

# LA REMUNERACIÓN SOBRE RESULTADOS A LOS GESTORES DE LOS FONDOS DE INVERSIÓN ESPAÑOLES\*

Ana Carmen Díaz Mendoza\*\*

Miguel Angel Martínez Sedano†

(Universidad del País Vasco)

Mercados financieros

JEL clasificación: G18; G23; K22

Palabras clave: Fondos de Inversión, comisión de gestión, problema de agencia, comisión de incentivos.

Keywords: Mutual funds, management fee, agency problems, incentive fees.

\* Los autores desean expresar su agradecimiento a los participantes en el IV Workshop de Finanzas Cuantitativas y a David Moreno (Universidad Carlos III de Madrid) por sus valiosos comentarios a versiones previas de este trabajo. Ana Carmen Díaz reconoce la ayuda financiera recibida del MEC (AP-2004-2296) y Miguel Angel Martínez la recibida del MEC (SEJ2005-05549/ECON), de la FBBVA (1/BBVA 00038.16421/2004) y la UPV/EHU (9/UPV 00038.321-15094/2001). Por supuesto, cualquier error es únicamente responsabilidad de los autores.

\*\* Dirección de contacto: Universidad del País Vasco (UPV/EHU), Fac. de Ciencias Económicas y Empresariales, Avda. Lehendakari Aguirre, 83, 48015 Bilbao, Teléfono: 941334435, Fax: 941334435, E-mail: [anasanvi@hotmail.com](mailto:anasanvi@hotmail.com)

† Dirección de contacto: Universidad del País Vasco (UPV/EHU), Fac. de Ciencias Económicas y Empresariales, Dpto. de Fundamentos del Análisis Económico II, Avda. Lehendakari Aguirre, 83, 48015 Bilbao, Teléfono: (34) 946013831, FAX: (34) 946017123, E-mail: [miguelangel.martinezs@ehu.es](mailto:miguelangel.martinezs@ehu.es)

## RESUMEN:

En este trabajo se realiza un análisis empírico en sección cruzada de las principales características de los fondos de inversión españoles que determinan su elección entre establecer la comisión de gestión sobre el patrimonio gestionado o sobre los resultados obtenidos. El estudio muestra diferencias significativas entre los fondos que eligen un tipo u otro de comisión de gestión en cuanto a vocación inversora, rentabilidad obtenida, volatilidad, tamaño y gastos cobrados. En particular, se obtiene que la probabilidad de establecer la comisión de gestión sobre los resultados se incrementa significativamente para los fondos sin definición precisa de su vocación inversora, los de menor antigüedad en la vocación inversora y los que tiene mayor cuantía de gastos.

## ABSTRACT:

This study provides an empirical analysis of the characteristics of the Spanish mutual funds, which determine the choice among establishing the management fee on the basis of the assets managed (non-incentive fee) or on performance (incentive fee). Significant differences between both types of funds are found regarding investing objective, returns, volatility, size and expenses. In particular, the paper shows that the probability of incentive fees increases significantly for the funds with undefined investment objectives, those are the youngest in the investing vocation and the most expensive.

## 1. INTRODUCCIÓN

En la mayoría de los países industrializados una sustancial parte de la riqueza financiera no es gestionada directamente por los ahorradores, sino a través de sociedades gestoras de inversión. Un reciente informe de International Financial Services, London (IFSL, 2006) señala que el volumen de activos gestionados por esta industria alcanzó a finales del año 2005 la cuantía de 44,8 billones de euros, habiendo experimentando un incremento del 10% respecto al año anterior y del 54% desde el año 2002. En particular, el sector de Fondos de Inversión (FI) gestionaba casi un tercio de esa cuantía total, 14,5 billones de euros. Por áreas geográficas, el 50% corresponde a Norteamérica, el 35% a Europa (5,12 billones de euros), el 11% a Asia y únicamente un 2% a Latinoamérica.

En España, la importancia actual del sector de FI y su reciente evolución son destacables. El informe de la Asociación de Instituciones de Inversión Colectiva y Fondos de Pensiones (INVERCO, 2006) indica que a finales de 2005 un 15% del ahorro de las familias españolas se invertía en este tipo de productos, frente al 0,4% que representaba en 1985. A esa fecha se alcanzaba una cifra record de 0,31 billones de euros gestionados

(siendo únicamente de 0,0017 en 1985), que supone un 34% del PIB y sitúa a España como el sexto país europeo en importancia por activos gestionados.

Este gran crecimiento experimentado por la inversión colectiva, y en particular por los FI, es uno de los elementos que mayor interés ha suscitado entre la comunidad académica financiera y los profesionales del sector. La profesionalidad del equipo gestor, las mayores posibilidades de diversificación de cartera y el ahorro en costes para el inversor final son algunas de las razones que recurrentemente se citan como desencadenantes de esta creciente tendencia hacia la delegación en la gestión de cartera.

La relación que esta delegación de la gestión establece entre el inversor final y el gestor se encuadra dentro de lo que la literatura económica ha denominado como teoría de agencia. Es claro que, bajo los supuestos habituales de racionalidad y búsqueda del propio interés, puede surgir un conflicto de intereses entre los objetivos del inversor y del gestor; por un lado, el inversor intenta obtener la máxima rentabilidad de su inversión y minimizar el riesgo de la misma, mientras que, por otro lado, el gestor puede pretender maximizar sus ingresos o los de la empresa, mantener una buena reputación y/o maximizar su periodo de permanencia en la misma, lo que no siempre se alinea con los objetivos del inversor. Además, esta relación se caracteriza también por la asimetría de información entre ambas partes, tanto sobre la calidad del gestor (selección adversa) como sobre el esfuerzo realizado en su actividad (azar moral).

La existencia de este conflicto de intereses puede provocar una ineficiente asignación de recursos y, en particular, que las decisiones de inversión sean diferentes (subóptimas) a las tomadas en su ausencia. La teoría económica ha presentado como forma de aliviar este problema de agencia, el establecimiento de contratos que generen los incentivos adecuados en el gestor para que desarrolle adecuadamente su labor de gestión de cartera delegada por el inversor<sup>1</sup>. Es evidente que este tipo de contratos se concretan en los acuerdos de remuneración por esta gestión de cartera que el inversor debe pagar al gestor y que se denomina precisamente comisión de gestión. Estas comisiones de gestión constituyen el punto central del presente trabajo.

Una distinción relevante a este respecto, tanto desde un punto de vista teórico como empírico, consiste en establecer la comisión de gestión bien como un simple porcentaje del total de activos gestionados (denominada en adelante comisión sobre patrimonio), bien en función de los resultados obtenidos por la gestión (comisión sobre resultados) o una combinación de ambas. A su vez, la remuneración sobre resultados puede establecerse en función de su cuantía absoluta o de la diferencia respecto de una cartera de referencia, bien de forma simétrica para resultados positivos y negativos o únicamente para resultados positivos (asimétrica).

---

<sup>1</sup> Véanse Heckerman (1975), Jensen y Meckling (1976), Bhattacharya y Pfleiderer (1985) y Holmstrom y Milgrom (1987).

Son numerosos los artículos académicos que se han preocupado por caracterizar a nivel teórico la optimalidad de este tipo de contratos. Los trabajos de Modigliani y Pogue (1975), Starks (1987), Grinblatt y Titman (1989), Golec (1992), Roll (1992), Das y Sundaram (1998a, b y 2002), Ou-Yang (2003) y Dybvig, Farnsworth y Carpenter (2004) son algunos de los más significativos. El resultado más general es la mayor deseabilidad de las comisiones sobre resultados. En particular, Das y Sundaram (1998b) concluyen que el contrato óptimo, si el inversor y el gestor son aversos al riesgo, tiene una forma lineal en el que el primero paga al gestor una comisión base (sobre la cuantía de los activos gestionados) y una remuneración adicional en función de los resultados obtenidos por encima de los de un determinado valor de referencia. La razón esencial que esgrimen todos ellos es que este tipo de comisión alinea mejor los intereses del gestor y del inversor al inducir en aquél un mayor esfuerzo y dedicación por depender su remuneración del resultado de la gestión.

A la vista de este resultado, la literatura ha analizado una gran diversidad de cuestiones ligadas a la comisión sobre resultados. Sin ánimo de ser exhaustivos pueden citarse, entre otras, la conveniencia o no de establecer una cartera de referencia (Admati y Pfleiderer (1997) y Garvey y Milbourn (2006)), la deseabilidad o no de la asimetría (Starks (1987), Das y Sundaram (2002) y Ross (2004)), o el efecto sobre los precios de los activos (Brennan (1993), Cornet y Roll (2004) y Cuoco y Kaniel (2006))<sup>2</sup>.

En IOSCO (2003) se ofrece una panorámica de la regulación sobre comisiones de gestión sobre resultados a nivel mundial. Debe destacarse que todas las jurisdicciones que conforman la asociación, excepto el Reino Unido, permiten este tipo de comisiones. Aún así, se aprecia una gran variedad de tipos que van desde la ausencia total de restricciones a su aplicación (Australia, Japón, Méjico, Países Bajos y Portugal) hasta reglas referentes al tipo de fondos que pueden aplicarlas, a la exigencia de una cartera de referencia, al método de cálculo o a la frecuencia de su pago.

El artículo cinco del RD 1309/2005, de 4 de noviembre (por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 35/2003, de Instituciones de Inversión Colectiva) establece que en España la comisión de gestión puede establecerse sobre el patrimonio total gestionado por el fondo, sobre los resultados obtenidos por el mismo o una combinación de ambas. La situación real es que únicamente una minoría de los FI españoles optan por la remuneración en base a resultados, y de estos casi la totalidad combinan los dos tipos de comisiones: una comisión base, proporcional al valor de los activos gestionados, y una comisión en función de los resultados<sup>3</sup>. Es

---

<sup>2</sup> Una elaborada revisión de la literatura teórica más relevante en relación a la delegación de la gestión de cartera puede encontrarse en Stracca (2005).

<sup>3</sup> Para el mercado americano los trabajos de Easterbrook y Fichel (1993), Heinkel y Stoughton (1994), Lynch y Musto (1997), Golec (2003) y Golec y Starks (2004) discuten las razones del predominio de las comisiones de gestión sobre patrimonio.

interesante destacar que la legislación vigente únicamente establece los límites máximos aplicables en términos anuales a cada tipo de comisión (véase el apéndice), sin explicitar, por tanto, si la remuneración sobre resultados debe establecerse en función de su cuantía absoluta o de la diferencia con una cartera de referencia, ni si es aplicable para resultados tanto positivos como negativos<sup>4</sup>. A este respecto, la normativa únicamente establece que “*La sociedad gestora deberá articular un sistema de imputación de comisiones sobre resultados que evite que un partícipe soporte comisiones cuando el valor liquidativo de sus participaciones sea inferior a un valor previamente alcanzado por el fondo y por el que haya soportado comisiones sobre resultados*”.

Por otro lado, la Circular 1/2006, de 3 de Mayo de 2006, sobre Instituciones de Inversión Colectiva de Inversión Libre, que detalla el régimen aplicable a estas instituciones en España (comúnmente conocidas como Hedge Funds), no especifica ni la forma ni los límites aplicables a las comisiones de gestión. Sin embargo, la experiencia en otros países indica que, en general, los Hedge Funds establecen una comisión mixta, con valores que oscilan entre el 1% y el 2% del patrimonio gestionado, más un incentivo de entre el 15% y el 35% del rendimiento obtenido. Se constituyen así en un excelente punto de comparación con el resto de FI.

Los resultados teóricos, que presentan a la comisión sobre resultados como la más adecuada para resolver los problemas de agencia entre inversor y gestor, llevan a preguntarse el motivo de esta mayoritaria decisión por parte de los FI españoles de establecer la comisión de gestión sobre el patrimonio gestionado. Así, el objetivo del trabajo es tratar de identificar empíricamente las variables que pueden determinar la decisión de establecer la comisión de gestión sobre patrimonio o sobre resultados.

En la literatura financiera, tanto nacional como internacional, es la primera vez que se aborda este objetivo específicamente, por lo que el trabajo puede aportar información empírica novedosa a este respecto. Aún así, el trabajo se relaciona, entre otras, con la literatura empírica que analiza los determinantes de la cuantía de las comisiones<sup>5</sup>; también con la que analiza la reacción (especialmente respecto al riesgo asumido) de los gestores remunerados en base a sus resultados<sup>6</sup> o la que evalúa la gestión de este tipo de fondos como en Elton, Gruber y Blake (2003) y Golec (2004).

---

<sup>4</sup> De la lectura de los folletos de un gran número de fondos que establecen la comisión sobre resultados se aprecia que la expresión más habitual tras la cuantía del porcentaje de la comisión es “*de los resultados positivos anuales del fondo*”. En los casos en que se establece la comisión de gestión como un porcentaje sobre el resultado del fondo en exceso sobre una cartera de referencia, se señala expresamente que “*la comisión anual de gestión variable no podrá exceder en ningún caso del 9% de los resultados anuales positivos del fondo*”. Este dato del 9% es el que se considera en la base de datos utilizada.

<sup>5</sup> Ferris y Chance (1987), Malhotra y McLeod (1997), Tufano y Sevic (1997), Luo (2002) y Gil-Bazo y Martínez (2004) en el mercado español, son ilustrativos ejemplos de esta literatura.

<sup>6</sup> Véanse Brown, Harlow y Starks (1996), Chevalier y Ellison (1997), Carpenter (2000), Ross (2004) y Low (2006), entre otros.

Los resultados del trabajo muestran que la probabilidad de establecer la comisión de gestión sobre los resultados se incrementa significativamente para los fondos sin definición precisa de su vocación inversora, para los de menor antigüedad en la vocación inversora y para los que tienen mayor cuantía de gastos.

El resto del trabajo se organiza como sigue: la sección dos describe los datos y variables utilizadas; la sección tres presenta el modelo empírico estimado y los resultados del mismo; la sección cuatro analiza algunas ideas relacionadas con la rentabilidad en los dos grupos de fondos; la sección cinco analiza la robustez de los resultados y la sección seis ofrece las principales conclusiones del trabajo.

## **2. DATOS Y VARIABLES**

Los datos utilizados en este estudio han sido obtenidos de la Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV), el organismo supervisor e inspector del Mercado de Valores y por tanto de las instituciones de inversión colectiva. La base de datos está compuesta inicialmente 2.699 FI, la totalidad de los existentes en España en el último trimestre del año 2005. Se han excluido para el estudio los 599 fondos garantizados, dado que su específica estructura de remuneración distorsiona su política de comisiones (de hecho, únicamente uno de ellos basaba su comisión de gestión en los resultados obtenidos); también se han eliminado 259 fondos que a finales de 2005 tenían antigüedad de la vocación inversora inferior a un año, y 61 fondos por errores en la información suministrada (en la base de datos aparecía como que no cobraban comisión de gestión mientras que en sus respectivos folletos sí se señalaba el cobro de tal comisión). Por tanto, la muestra finalmente utilizada está compuesta por 1.780 fondos.

Dependiendo del tipo de comisión de gestión establecida se crean tres grupos de fondos en la muestra: los que establecen la comisión de gestión únicamente sobre patrimonio (a los que se denominará en adelante como fondos patrimonio, y son 1.555), los que lo hacen únicamente en función de los resultados (fondos resultados, que son 3) y los que utilizan ambos criterios (fondos mixtos, que son 222). Dado que el trabajo pretende precisamente explicar esta decisión sobre el tipo de comisión de gestión, se crea como variable endógena una variable dicotómica que toma el valor uno en el caso de que la comisión se establezca en función de los resultados obtenidos (fondos mixtos o resultados) o cero si se hace sobre patrimonio; esta variable se denota por *DCG*.

Se describen a continuación las variables que se utilizan en el trabajo para explicar la decisión sobre el tipo de comisión de gestión establecida.

En primer lugar se considera el tipo de grupo financiero al que pertenece el FI, creando tres variables ficticias según si éste es Independiente (*I*), Caja de Ahorros (*C*) o Banco (*B*). Se pretende con ello analizar la posibilidad de que los gestores de grupos financieros independientes puedan tener mayores incentivos a establecer la comisión sobre resultados como forma de captación de inversores, frente a la mayor capacidad de atracción de bancos y cajas de ahorro mediante campañas de publicidad y marketing.

Otra característica que parece interesante a priori es la política de inversión del fondo, o su tipo de vocación inversora. En el apéndice se describen las 17 categorías que establece la CNMV para los fondos no garantizados. En el trabajo se han agrupado en 3, que son *RV* (Renta Variable), *RF* (Renta Fija) y *FGL* (Fondos Globales)<sup>7</sup>. Se puede pensar que los fondos que invierten mayor proporción en renta variable sean los más proclives a establecer la comisión sobre resultados, por su mayor capacidad para obtener altas rentabilidades.

Se considera también el número de años transcurridos desde la última modificación de la vocación inversora del fondo (*Antig*)<sup>8</sup>, para analizar si, como parece razonable, los fondos de menor antigüedad inversora tienen más incentivos a cobrar por resultados como forma de competir con los más establecidos.

Como medida de la variabilidad en los rendimientos del fondo se toma su volatilidad (*Vol*), obtenida como la desviación típica de las rentabilidades mensuales en el último año y medida en porcentaje. Se espera que los fondos más volátiles sean más propensos a establecer la comisión sobre resultados al ofrecer, en general, mayores expectativas de rentabilidad. Este argumento se refuerza por carácter asimétrico de la comisión de gestión, que anima a los gestores a asumir elevados riesgos al no tener que asumir responsabilidades en caso de resultados negativos.

El tamaño del fondo es otra variable que se considera relevante en la decisión sobre el tipo de comisión de gestión a cobrar. Parece razonable suponer que los fondos más pequeños y, por tanto más fáciles de gestionar en este sentido, tengan más incentivos a establecer la comisión sobre resultados. Para aproximar el tamaño del fondo se utiliza el patrimonio total que gestiona medido en miles de euros (*Patr*), o alternativamente el número de partícipes en el mismo (*Part*).

Referente a la rentabilidad de los fondos, se utiliza la obtenida durante el año 2005, neta de todo tipo de gastos (*RN*). Parece claro que para los fondos con mayores rentabilidades sea tentador establecer la comisión sobre los resultados, dado que de mantenerlas podrían generarles mayores ingresos. Además, se ha calculado el

---

<sup>7</sup> En grupo de Renta Variable se incluyen las categorías RVM, RVN RVMI, RVE, RVIE, RVII, RVIU, RVIM y RVIO de la CNMV; en el de Renta Fija las de FIAMM, RFCP, RFLP, RFM, FIAMMI, RFI y, RFMI; finalmente, los Fondos Globales (FGL), que engloba a aquellos sin definición precisa de su política de inversión y que no encajan en ninguna de las otras categorías.

<sup>8</sup> Nótese que, por tanto, esta variable no es exactamente la edad (años transcurridos desde la creación del fondo), pero recoge la misma idea de estabilidad y experiencia en la gestión.

ratio de Sharpe (*Sharpe*) como medida de la prima de rentabilidad por unidad de riesgo:

$$\text{Sharpe} = \frac{RN - R_f}{\text{Vol}}$$
, siendo  $R_f$  la rentabilidad del activo libre de riesgo, considerando como tal la de las

Letras del Tesoro a un año que fue el 2,34% durante el año de estudio.

En cuanto a las comisiones, se utilizan las cuantías (en porcentaje) establecidas como comisión de gestión por los servicios de supervisión de la cartera, y que como ya se ha señalado puede establecerse en función del patrimonio (*CP*), de los rendimientos (*CR*) o de ambas variables; la comisión de depósito (*depo*), por la administración y custodia de los valores; la comisión de suscripción (*uscrip*), por la compra de las participaciones del fondo y la comisión de reembolso (*reemb*) por la retirada de participaciones. Se incluye también el descuento que realiza en ocasiones la Sociedad Gestora por una parte del importe percibido de las comisiones de suscripción y reembolso (*desc*). Para el análisis empírico del trabajo, se han agregado las comisiones de suscripción y reembolso netas del descuento por ser todas comisiones no anuales; esta variable se denota como comisión no anual neta (*CNA*). Finalmente, como agregado de todas las comisiones, la CNMV incorpora información sobre el porcentaje que supone la totalidad de gastos soportados por el fondo con relación a su patrimonio medio durante el año, y que incluye las comisiones de gestión y depósito, los servicios exteriores y otros gastos de explotación (*gastos*).

## 2.1. Análisis descriptivo de los datos

Los dos paneles de la tabla 1 presentan, para cada uno de los tres tipos de fondos que se han creado en base al tipo de comisión de gestión establecida, información sobre el número de fondos y los valores medios de las diferentes variables explicativas consideradas, respectivamente.

En el Panel A, además de constatar el hecho de que sólo una minoría de FI españoles establece la comisión sobre resultados (y que de estos casi todos son mixtos), se confirma que este mercado está altamente dominado por fondos pertenecientes a bancos y cajas de ahorro; únicamente un 17,08% pertenece a grupos independientes. Es destacable, sin embargo, que los fondos independientes tienen una presencia significativamente superior entre los mixtos (25,68%) que entre los patrimonio (16,46%), lo que es consistente con la idea de que los fondos de grupos independientes parecen ser más proclives a establecer la comisión de gestión sobre resultados.

También se aprecia la escasa presencia en el mercado español de Fondos Globales, aunque esta clase representa un porcentaje muy relevante en el grupo mixto (44,59%). Este dato, unido al elevado 43,24% de los

fondos mixtos es de renta variable, confirma que los fondos que cobran sobre resultados invierten una mayor proporción en renta variable que en renta fija.

El Panel B de la tabla 1 muestra que los fondos mixtos presentan diferencias estadísticamente significativas respecto a los patrimonio en varias de las variables consideradas. Así, presentan menor antigüedad en la vocación inversora, mayor volatilidad en los rendimientos y menor tamaño<sup>9</sup>.

Respecto a la cuantía media de las comisiones de gestión se aprecia que en el grupo mixto es más cercana al límite legal permitido, ya que en promedio es un 8,28% de los resultados (siendo 9% el límite) y un 1,06 del patrimonio (límite de 1,35%), mientras que para el grupo patrimonio es un 1,36%, siendo su límite 2,25%. Además, también se aprecia una comisión de suscripción significativamente superior en los fondos mixtos. Como agregado de estos costes para el inversor, la cuantía de gastos totales medios es significativamente superior en los fondos mixtos que en los resultado.

Para resaltar este mayor coste de los fondos mixtos se ha calculado una medida de comisión de gestión total ( $CGT$ ), en porcentaje sobre el patrimonio. De esta forma pueden compararse ambos tipos de fondos, teniendo en cuenta, además, que la comisión sobre resultados se aplica sobre la rentabilidad bruta ( $RB = RN$  más gastos) y únicamente cuando ésta es positiva. Así, para los fondos patrimonio se tiene:

$$CGT_p = CP_p \text{ siempre} \quad (1)$$

y para los fondos mixtos:

$$CGT_m = CP_m + CR_m \times \frac{RB_m}{100} \text{ si } RB > 0 \quad (2)$$

$$CGT_m = CP_m \quad \text{si } RB < 0$$

En los fondos mixtos esta medida de comisión de gestión total alcanza un porcentaje medio de 2,38%, significativamente superior a la de fondos patrimonio que alcanza un valor de 1,36%. Debe destacarse que este valor de 2,38% es superior al límite establecido para las comisiones de gestión sobre patrimonio, lo que muestra que los gestores encuentran así una forma de ingresar más dinero por la comisión de gestión que si la establecen sólo en función de los activos gestionados.

Finalmente, los fondos mixtos ofrecen rentabilidades tanto netas como ajustadas por riesgo significativamente superiores a los fondos patrimonio, por lo que parecen compensar sobradamente con excesos de rendimiento su mayor coste y volatilidad<sup>10</sup>.

---

<sup>9</sup> La inversión media por partícipe es de 71,72 miles de euros para los fondos mixtos, significativamente inferior a la de los fondos patrimonio, 534,67.

En su conjunto, el panorama que nos muestra la tabla anterior es que los fondos mixtos invierten fundamentalmente en renta variable, con un porcentaje relevante perteneciente a grupos independientes, y en media son más volátiles, de menor antigüedad de la vocación inversora, de menor tamaño y más caros en términos de gastos totales que los fondos patrimonio. A pesar de este mayor coste ofrecen mayor rentabilidad tanto neta como ajustada por riesgo.

La tabla 2 muestra un análisis más detallado de las variables cuantitativas de interés para los fondos mixtos y patrimonio<sup>11</sup>. Se ofrece para cada variable la distribución de fondos en cada rango considerado, indicando el número de ellos, su número acumulado (ACUM) y el porcentaje que supone sobre el total de cada grupo.

Comparando ambos grupos se observa claramente que el grupo de fondos mixtos está compuesto mayoritariamente por fondos con riesgo alto o muy alto (58,56%), con antigüedad en la vocación inversora inferior a 4 años (64,47%) y siendo un relevante porcentaje ellos de patrimonio inferior a 10.000 miles de euros (36,49%)<sup>12</sup>.

En cuanto a los gastos totales, destaca el hecho de que para un 50,45% de los fondos mixtos superan el 2% del patrimonio total gestionado, mientras que tan sólo el 27,85% de los fondos patrimonio lo hace; de hecho, más del 45% de fondos mixtos superan el límite legal del 2,25% permitido a las comisiones de patrimonio, lo que presenta a la comisión sobre resultados como una vía abierta a los gestores para incrementar la cuantía percibida como comisión de gestión.

Finalmente, en cuanto a la rentabilidad neta nótese que la proporción de fondos con valores inferiores al 5% es significativamente inferior en los fondos mixtos (33,33%) que en los patrimonio (47,66%), siendo obviamente superior el número de fondos con rentabilidades superiores al 10%. Idénticos comentarios se deducen de la distribución de los fondos según el rendimiento ajustado por riesgo.

## 2.2 Selección de variables

Dado el elevado número de variables considerado, y para evitar problemas de multicolinealidad que podrían afectar a la precisión en la estimación de los parámetros del modelo, se realiza en esta subsección una selección previa de las mismas.

---

<sup>10</sup> El valor negativo del ratio de Sharpe medio en los fondos patrimonio se explica por la existencia en este grupo de bastantes fondos con rentabilidad inferior a la del activo libre de riesgo y baja volatilidad.

<sup>11</sup> En adelante los fondos resultados, que establecen la comisión de gestión exclusivamente en base a los resultados obtenidos, se omiten del análisis por su escasa presencia en la muestra.

<sup>12</sup> El máximo patrimonio gestionado por un fondo patrimonio es de 6.690.217 miles de euros, mucho mayor que el del grupo mixto que es de 1.760.972. La distribución para el número de partícipes es muy similar a la del patrimonio; de hecho la correlación entre ambas variables en la muestra es 0,76. Por ello, en adelante, no se utiliza la variable *Part* en el trabajo.

La tabla 3 muestra los coeficientes de correlación de las variables explicativas consideradas. Debe destacarse de la tabla los elevados valores que alcanzan las correlaciones entre las variables que recogen la rentabilidad neta (*RN*), la volatilidad (*Vol*) y la vocación inversora de Renta Variable (*RV*). Es claro que durante el año 2005, los fondos de Renta Variable, que son los más volátiles por propia definición, han sido los que mayor rentabilidad han obtenido.

Para concretar más la selección de variables se utiliza el contraste de multicolinealidad del factor de inflación de varianza de las variables, VIF<sub>j</sub>. El VIF<sub>j</sub> se computa como  $(1 - R_j^2)^{-1}$ , donde  $R_j^2$  es el coeficiente de determinación de la regresión de la variable explicativa  $x_j$  sobre el resto de variables explicativas. Un alto VIF corresponde a un alto  $R_j^2$  y es señal de colinealidad. Fox (1991) considera que la precisión de la estimación de un coeficiente sufre colinealidad cuando el VIF excede de cuatro.

Los resultados de este contraste aparecen en el Panel A de la tabla 4. Tal y como se veía en la tabla anterior de correlaciones, las variables que generan problemas de multicolinealidad son la rentabilidad neta y la volatilidad. Dado que entre el resto de variables explicativas se dispone de una medida alternativa de rentabilidad (la rentabilidad ajustada por riesgo, *Sharpe*) se ha decidido eliminar del estudio la variable *RN*. Con ello, el nuevo contraste VIF genera unos resultados que se muestran en el Panel B de la tabla 4, donde no parece haber ya problemas de multicolinealidad entre las variables finalmente consideradas.

### 3. MODELO

Tras el análisis descriptivo de los datos y destacar las principales características de los fondos mixtos, se estima en esta sección un modelo para caracterizar los principales determinantes de la decisión de establecer o no la comisión de gestión sobre resultados.

Para ello se utiliza un modelo probit, perteneciente a la familia de modelos de elección discreta y que se interpreta en términos de probabilidades. En este tipo de modelos la variable dependiente es una variable dicotómica creada a partir de la variable que se quiere estudiar, en este caso la decisión de cobrar sobre resultados (*DCG*). Para la estimación se asume la existencia de una variable latente no observable,  $y_i^*$ , que determina el valor de la variable dicotómica que se observa. Formalmente:

$$\begin{aligned}
 y_i &= 1 && \text{si } y_i^* = X_i \mathbf{b} + u_i > 0 \\
 y_i &= 0 && \text{en otro caso}
 \end{aligned}
 \tag{3}$$

siendo  $\mathbf{b}$  el vector de coeficientes,  $X_i$  la matriz de variables explicativas y  $u_i$  los residuos del modelo, que se suponen con media cero y desviación uno.

La estimación se realiza por máxima verosimilitud aplicando el algoritmo iterativo de Scoring. Como medida de la bondad de ajuste del modelo se usa el porcentaje de predicciones correctas y el pseudo  $R^2$ . En este tipo de modelos probit los coeficientes de las variables no son directamente interpretables, por lo que se acude a los efectos parciales de las variables explicativas, que representan el impacto marginal de un cambio en ellas sobre la probabilidad de observar  $y_i = 1$ , es decir, sobre que se establezca la comisión de gestión sobre los resultados obtenidos por el fondo.

Los resultados de la estimación del modelo probit se muestran en la tabla 5, donde debajo de cada variable aparece su efecto parcial sobre la variable endógena y si éste es significativo al 5% se señala con un asterisco. Se muestra también el porcentaje de casos correctamente predichos y el pseudo  $R^2$ . El grupo de control incluido en la constante está formado por los fondos de Renta Fija que pertenecen a grupos financieros de Cajas de Ahorro.

La tabla muestra que la probabilidad de establecer la comisión de gestión sobre los resultados se incrementa significativamente para los fondos Globales (*FGL*), para los más jóvenes (*Antig*) en la vocación inversora y para los que tiene mayor cuantía de gastos (*gastos*). Por el contrario, se reduce para los pertenecientes a grupos financieros bancarios, *B* (respecto de la de pertenecer a Cajas de Ahorro). Estos resultados confirman las intuiciones que se derivaban del análisis descriptivo de la sección 2. Puede sorprender el coeficiente significativamente negativo de la variable que recoge el riesgo de los fondos (*Vol*); a pesar de que el contraste VIF de la sección anterior no parece identificar problemas de multicolinealidad, los altos coeficientes de correlación entre las variables *Vol*, *RV* y *gastos* provocan cambios de signo en los efectos de las dos primeras variables en las diferentes combinaciones mostradas. Puede concluirse, por tanto, que el efecto del riesgo de los fondos (*Vol*) parece estar recogido por las variables *RV* y *gastos*; de hecho, al estimar un modelo sin esta última tal efecto deja de ser significativamente negativo como era de esperar.

Debe destacarse que variables como el tamaño del fondo, la rentabilidad ajustada por riesgo, la pertenencia a un grupo financiero independiente, la cuantía de la comisión de depósito y la anual neta no parecen afectar significativamente de manera adicional, una vez considerado el efecto de las demás variables, a la decisión sobre el tipo de comisión de gestión establecida.

#### 4. RENTABILIDAD EN LOS DOS GRUPOS

Se presentan en esta sección dos análisis relacionados con las diferencias encontradas en la rentabilidad obtenida por los dos tipos de FI. El primero analiza más en detalle la relación entre rentabilidad obtenida y gastos cobrados en ambos grupos de fondos; el segundo atiende a si *a posteriori* la decisión tomada sobre el tipo de comisión de gestión ha sido la adecuada.

##### 4.1 Rentabilidad y coste de los Fondos de inversión

Desde el trabajo pionero de Jensen (1968), numerosos artículos han evaluado la gestión en los FI, tanto a nivel internacional como nacional. El resultado más común es que los gestores no logran superar a los índices que habitualmente se toman como referencia. El principal argumento que ofrecen estos autores es que las comisiones cargadas son excesivas, apoyándose en que las rentabilidades brutas (antes de descontar comisiones y otros gastos) ajustadas por riesgo no son en general significativamente negativas<sup>13</sup>. Por otro lado, desde el punto de vista de la eficiencia del sector, y siguiendo los argumentos de Grossmann y Stiglitz (1980), los mayores gastos deberían corresponder a fondos con mayores rentabilidades (y/o servicios ofrecidos).

En este trabajo se ha obtenido que en España los fondos mixtos asumen mayores riesgos y son más caros para los inversores que los patrimonio, a pesar de lo cual presentan mayores rentabilidades tanto ajustada como sin ajustar por riesgo. Parece, por tanto, que para estos fondos quedaría justificado un mayor coste en concepto de gestión con la obtención de un mejor resultado relativo<sup>14</sup>.

La cuestión que surge entonces es analizar si la decisión de establecer la comisión de gestión sobre resultados puede afectar a la rentabilidad neta obtenida, una vez considerados los mayores gastos y el mayor riesgo asumido. Es decir, si para un nivel dado de riesgo y gastos, el ser del tipo mixto tiene un efecto positivo o no en la rentabilidad obtenida. La idea a explotar es que el establecimiento del tipo de comisión de gestión a cobrar es iniciativa del propio equipo gestor y como tal debe incorporarse en el folleto de inscripción en la CNMV. Posteriormente, es el inversor el que decide con su inversión en el fondo la aceptación de esta comisión. Así, parece sensato pensar que cuando un gestor estima conseguir una rentabilidad elevada decida establecer un porcentaje o la totalidad de la comisión de gestión ligada a aquélla, ya que así (si efectivamente el rendimiento es alto) ingresará mayor cuantía por este concepto. El análisis empírico que se propone intenta analizar si esta decisión por sí misma mejora la rentabilidad obtenida.

---

<sup>13</sup> Véanse los trabajos de Malkiel (1995) y Gruber (1996) como representativos de esta literatura.

<sup>14</sup> Elton, Gruber y Blake (2003) obtienen que los fondos que establecen la comisión de gestión sobre resultados presentan capacidad positiva de selección (alfas positivas) y menores ratios de gastos, lo que hace este tipo de fondos más atractivos.

El modelo a estimar es el siguiente:

$$RN_j = a + \beta vol_j + \gamma gastos_j + dDCG_j + e_j \quad (4)$$

Los resultados de la estimación de este modelo por MCO con corrección de heterocedasticidad para la totalidad de la muestra se presentan en el Panel A de la tabla 6. De los resultados de las regresiones separadas para cada variable se desprende que, efectivamente, la mayor volatilidad, los mayores gastos y la decisión de establecer la comisión de gestión sobre resultados están relacionados positivamente con la rentabilidad neta obtenida por los FI. Sin embargo, es la volatilidad la variable que está dirigiendo fundamentalmente estas relaciones; al incluir ésta en los modelos conjuntos mantiene su efecto significativamente positivo y en similar cuantía, mientras que los de las otras dos variables se hacen negativos o nulos<sup>15</sup>. Se concluye, por tanto, que la mayor rentabilidad obtenida por los fondos mixtos está motivada, más que por la decisión tomada sobre el tipo de comisión de gestión, por la mayor volatilidad de sus rentabilidades, que durante el año 2005 se tradujo en elevadas rentabilidades. Además, se confirma que una vez considerado el efecto de la volatilidad los mayores gastos perjudican a la rentabilidad neta.

Es interesante analizar si esta relación significativamente negativa entre gastos y rentabilidad neta obtenida para la totalidad del sector se mantiene para ambos tipos de fondos por separado, una vez considerado el riesgo asumido. En el Panel B de la tabla 6 se recogen los resultados de aplicar la ecuación (4) (sin la variable *DCG*, obviamente) a ambos tipos de fondos separadamente. Una vez considerado el riesgo asumido, para los fondos patrimonio se mantiene el efecto significativamente negativo de los gastos sobre la rentabilidad neta. Por el contrario, en el caso de los fondos mixtos se obtiene una relación significativamente positiva entre cuantía de gastos y rentabilidad neta. Este resultado puede estar motivado por la propia construcción de la variable gastos, ya que el componente más importante de esta variable es la cuantía de la comisión de gestión, que al establecerse (al menos en parte) en función de la rentabilidad del fondo explica la relación encontrada. Por ello, en los modelos denotados como (2') y (3') se utiliza en lugar de la variable gastos la comisión de resultados (*CR*), que es determinada antes de conocer la rentabilidad obtenida. Ahora el efecto de esta comisión sobre la rentabilidad neta deja de ser positivo, pero tampoco es negativo; de hecho no es significativamente diferente de cero, con lo que puede interpretarse que dentro de este grupo las mayores comisiones no reducen significativamente las rentabilidades netas, por lo que se refuerzan los comentarios sobre su mayor eficiencia.

#### **4.2 La decisión sobre el tipo de comisión de gestión**

---

<sup>15</sup> Aunque no se muestra, el contraste VIF aplicado a las variables explicativas de este modelo no señala problemas de multicolinealidad, siendo todos los valores VIF inferiores a 1,6.

Se ha visto anteriormente que la comisión de gestión total efectivamente aplicada por los fondos mixtos (2,38%) supera el límite establecido legalmente en el 2,25% si se establece sobre el patrimonio gestionado. Por ello, se plantea a continuación un simple estudio sobre la cuantía de la rentabilidad bruta que debería marcar la elección entre establecer un tipo u otro de comisión de gestión.

A partir de relación vista en las ecuaciones (1) y (2), que pretende conseguir una medida de comisión de gestión total (*CGT*) medida en porcentaje sobre el patrimonio, puede deducirse la equivalencia existente entre la comisión mixta sobre resultados y la comisión sobre patrimonio, que para el caso de rentabilidad bruta positiva es:

$$CP_p = CP_m + CR_m \times \frac{RB_m}{100} \quad (5)$$

Con esta expresión se puede buscar el rendimiento bruto a partir del cual al gestor le hubiera convenido establecer la comisión de gestión mixta y compararlo con el comportamiento observado en el mercado.

En primer lugar, se consideran los niveles máximos que marca la ley para ambos tipos de comisiones ( $CP_p = 2,25\%$  y  $CP_m = 1,35\%$  y  $CR_m = 9\%$ ), en cuyo caso se obtiene que para un rendimiento bruto de 10,50%, el gestor hubiera obtenido idéntico ingreso cobrando el máximo legal de ambos tipos de comisiones. Obviamente, para un rendimiento bruto superior al gestor le conviene establecer la comisión mixta, y por debajo de este le beneficia hacerlo sobre patrimonio.

En segundo lugar, si se considera la media de las comisiones efectivamente cobradas por cada grupo, en vez de las máximas (para el grupo mixto  $CP = 1,06\%$  y  $CR = 8,28\%$ , y para el grupo patrimonio  $CP = 1,36\%$ , según se muestra en la tabla 1a), el rendimiento bruto límite ha descendido a 2,79%. Por tanto, con una rentabilidad bruta superior al 2,79%, al gestor le conviene más cobrar una parte de la comisión de gestión por el patrimonio y la otra sobre resultados, es decir, establecerla de forma mixta.

Analizando individualmente cada fondo, se tiene que la proporción de fondos que superan la rentabilidad bruta de 2,79% es significativamente mayor en el grupo mixto (un 87%) que en el grupo patrimonio (72%). Por tanto, con esta información podría concluirse que este 72% de los fondos que establecen la comisión sobre patrimonio hubiera estado mejor estableciendo la comisión mixta sobre resultados media.; por el contrario, hay un 13% de fondos que cobra la comisión mixta y que, por obtener rentabilidad bruta inferior al 2,79%, hubiera estado mejor cobrando sobre patrimonio únicamente.

## 6. CONCLUSIONES

El presente trabajo realiza un análisis empírico en sección cruzada de los FI en España en el último trimestre de 2005, que trata de analizar las principales características de éstos que determinan su decisión sobre el tipo de comisión de gestión establecida, sobre activos o sobre resultados. En España sólo una minoría de los fondos cobra sobre el rendimiento del fondo, a pesar de ser este tipo de comisión el que mejor alinea los intereses del gestor y del inversor.

La estimación de un modelo probit concluye que la probabilidad de establecer la comisión de gestión sobre los resultados se incrementa significativamente para los fondos sin definición precisa de su vocación inversora, con menor antigüedad en la vocación inversora y para los que tiene mayor cuantía de gastos.

Así, los fondos que deciden establecer la comisión de gestión sobre resultados parecen ser en nuestro país, los más dinámicos y comprometidos con la buena gestión, tal y como debería esperarse. Además, a pesar de presentar mayor volatilidad y cuantía de gastos, ofrecen a los inversores unas rentabilidades ajustadas por riesgo superiores. La decisión mayoritaria en el mercado español de establecer la comisión de gestión como un determinado porcentaje del volumen de patrimonio gestionado, sin ligarlo al resultado obtenido, podría entonces interpretarse como una consecuencia de la falta de competencia en el sector; la comisión de gestión así establecida respondería simplemente al intento de asegurar el cobro por los servicios prestados.

Una extensión natural de este trabajo consistiría en comprobar si, como parece desprenderse de estos resultados, la negativa evaluación de la gestión de los FI españoles, deba reconsiderarse para este tipo de fondos mixtos.

Evidentemente, debemos ser conscientes de que el estudio se ha realizado en un período especialmente alcista, en el que los fondos que invierten en activos de renta variable han obtenido rentabilidades muy superiores a las de los de renta fija. Dado que son mayoritariamente este tipo de fondos los que establecen la comisión de gestión sobre resultados, estas significativas diferencias en rentabilidad pueden sesgar los resultados obtenidos. Sería de gran interés comprobar si se mantienen las mismas relaciones aquí encontradas para períodos de tiempo con comportamientos diferentes en rentabilidades.

### **Bibliografía**

- Admati, A.R. y P. Pfleiderer, 1997, "Does It All Add Up? Benchmarks and the Compensation of Active Portfolio Managers", *Journal of Business*, 70, 323-350.
- Bhattacharya, S. y P. Pfleiderer, 1985, "Delegated Portfolio Management". *Journal of*

*Economic Theory*, 36, 1–25.

- Brennan, M., 1993, “Agency and asset pricing”, *working paper, University of California, Los Angeles*.
- Brown, K., W. Harlow y L. Starks, 1996, “Of Tournaments and Temptations: An Analysis of Managerial Incentives in the Mutual Fund Industry”, *Journal of Finance*, 51, 85-110.
- Carpenter, J., 2000, “The Optimal Dynamic Investment Policy for a Fund Manager Compensated with an Incentive Fee”, *Journal of Finance*, 55, 2311-2331.
- Chevalier, J., y G. Ellison, 1997, “Risk Taking by Mutual Funds as a Response to Incentives”, *Journal of Political Economy*, 105, 1167-1200.
- Cornel, B. y R. Roll, 2004, “A delegated agent asset pricing model”, *working paper, University of California, Los Angeles*.
- Cuoco, D. y R. Kaniel, 2006, “Equilibrium Prices in the presence of Delegated Portfolio management”, *Working paper The Wharton School*.
- Das, S., y R. K. Sundaram, 1998a, “Fee Speech: Adverse Selection and the regulation of mutual fund fees”, *NBER Working paper 6644*.
- Das, S., y R. K. Sundaram, 1998b, “On the regulation of fee structures in mutual funds”, *NBER Working paper 6639*.
- Das, S. y R. Sundaram, 2002, "Fee Speech: Signalling, Risk-Sharing and the Impact of Fee Structures on Investor Welfare", *Review of Financial Studies*, 15(5), 1465-1497.
- Dybvig, P., H. Farnsworth y J. Carpenter, 2004, “Portfolio Performance and Agency”, *working paper, Washington University*.
- Easterbrook, F. H. y D. R. Fischel, 1993, “Contract and fiduciary duty”, *Journal of Law and Economics*, 36, 425-48.
- Elton, E. , M. Gruber, y C. Blake, 2003, ”Incentive Fees and Mutual Funds”, *Journal of Finance*, 58, 2, 779-804.
- Ferris, S., y M. Chance, 1987, "The Effect of 12b-1 Plans on Mutual Fund Expense Ratios: A note", *Journal of Finance*, 42, 1077-1082.
- Fox, J., 1991, “Regression Diagnostics: An Introduction”, *Sage University Paper Series on Quantitative Applications in the Social Sciences*, 07-079.
- Garvey, G. y T. Milbourn, 2006, “Asymmetric benchmarking in compensation: Executives are rewarded for good luck but not penalized for bad”, *Journal of Financial Economics*, 82, 197-225.

- Gil-Bazo, J. y M. A. Martínez, 2004, "The black box of mutual fund fees", *Revista de Economía Financiera*, 4, 54-82.
- Golec, J., 1992, "Empirical tests of a principal-agent model of the investor-investment advisor relationship", *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 27, 81-95.
- Golec, J., 2003, "Regulation and the Rise in Asset-Based Mutual fund Management Fees", *Journal of Financial Research*, 26(1), 19-30.
- Golec, J., 2004, "Incentive Fees and Mutual Fund Volatility Timing" Disponible en SSRN: <http://ssrn.com/abstract=820264>.
- Golec, J. y L. Starks, 2004, "Performance fee contract change and mutual fund risk", *Journal of Financial Economics*, 73, 93-118.
- Grinblatt, M. y S. Titman, 1989, "Adverse Risk Incentives and the Design of Performance-Based Contracts", *Management Science*, 35, 807-822.
- Gruber, E., 1996, "Another Puzzle: The Growth in Actively Managed Mutual Funds" *Journal of Finance* 51, 783-810.
- Grossmann, S. y J. Stiglitz, 1980, "On the Impossibility of Informationally Efficient Markets", *American Economic Review*, 70, 393-408
- Heinkel, R. y N.M. Stoughton, 1994, "The Dynamics of Portfolio Management Contracts", *Review of Financial Studies*, 7, 351-387.
- Heckerman, D., 1975, "Motivating managers to make investment decisions", *Journal of Financial Economics*, 2, 273-292.
- Holmstrom, B. y P. Milgrom (1987): "Aggregation and linearity in the provision of intertemporal incentives", *Econometrica*, 55, 2, 303-328.
- IFSL (International Financial Services, London), Agosto 2006, Fund Management, City Business Series.
- INVERCO (Asociación de Instituciones de Inversión Colectiva y Fondos de Pensiones), 2006, "Ahorro Financiero de las Familias. Instituciones de Inversión Colectiva y Fondos de Pensiones. Informe 2005 y Perspectivas 2006".
- IOSCO (International Organization of Securities Commissions), 2003, "Fees and Commissions within the CIS and Asset Management Sector: Summary of answers to Questionnaire".

- Jensen, M., 1968, "The Performance of Mutual Funds in the Period 1945-1964", *Journal of Finance* 23, 389-416.
- Jensen, M. y W. H. Meckling, 1976: "Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs, and ownership structure", *Journal of Financial Economics* 3, 305-360.
- Low, A., 2006: "Managerial Risk-Taking Behavior and Equity-Based Compensation", *Working Paper Fisher College of Business*.
- Lynch, A. W. y D. K. Musto, 1997: "Understanding fee structures in the asset management business", *Working paper, New York University*.
- Luo, G., 2002, "Mutual Fund Fee-setting, Market Structure and Mark-ups", *Económica*, 69, 245-271.
- Malhotra, D. y R. McLeod, 1997, "An Empirical analysis of Mutual Fund Expenses and Returns", *Journal of Financial Research* 25(1), 81-98.
- Malkiel, B., 1995, "Returns from Investing in Equity Mutual Funds 1971 to 1991". *Journal of Finance* 50, 549-572.
- Modigliani, F. y G. Pogue, 1975, "Alternative Investment Performance Fee Arrangements and Implications for SEC Regulatory Policy", *Bell Journal of Economics*, 6, 127-160.
- Ou-Yang, H., 2003, "Optimal Contracts in Continuous-Time Principal-Agent Problems", *Review of Financial Studies*, 16, 173-208.
- Roll, R., 1992, "A Mean/Variance Analysis of Tracking Error", *Journal of Portfolio Management*, 18, 13-22.
- Ross, S. A., 2004, "Compensation, incentives, and the duality of risk aversion and riskiness", *Journal of Finance* 59, 207-225.
- Starks, L., 1987, "Performance Incentive Fees: An Agency Theoretic Approach", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 22(1) 17-32
- Stracca, L., 2005, "Delegated Portfolio Management: A Survey of the Theoretical Literature", *European Central Bank Working Paper Series*, nº 520.
- Tufano, P. y M. Sevick, 1997, "Board Structure and Fee-setting in The U. S. Mutual Fund Industry", *Journal of Financial Economics*, 46,321-355.

## APÉNDICE

### MÁXIMOS LEGALES DE LAS COMISIONES EN ESPAÑA

La tabla muestra los límites máximos que establece el Real Decreto-Ley 6/2000 de 23 de junio, en su artículo 41.1, a las comisiones de gestión, depósito, suscripción y reembolso.

Tipo de fondo	Com. de gestión	Com. de depósito	Com. de suscrip y reemb.
<b>FIM</b>	Sobre activos gestionados: 2,25%	0,2% del patrimonio del fondo	5% del valor de las participaciones suscritas o reembolsadas
	Sobre resultado: 18%		
	Sobre ambos: 1,35% de los activos y 9% del resultado		
<b>FIAMM</b>	Sobre activos gestionados: 1%	0,15% del patrimonio del fondo	1% del valor de las participaciones suscritas o reembolsadas
	Sobre resultado: 10%		
	Sobre ambos: 0,67% de los activos y 3,33% del resultado		

### DEFINICIÓN DE OBJETIVOS DE INVERSIÓN SEGÚN LA CNMV

La tabla recoge la tipología de FI que establecieron INVERCO y la CNMV en junio de 1999 en función de la vocación inversora del fondo, reflejada en los Reglamentos o en los Folletos Informativos, y no por la composición de la cartera.

Categoría		R. Fija	Duración	R. Variable	Divisa no euro
		Peso (%)	Años	Peso (%)	Peso (%)
Fondos Monetarios	FIAMM	100	<1,5	-	<5
F.I. Renta Fija Corto Plazo	RFCP	100	<2	0	<5
F.I. Renta Fija Largo Plazo	RFLP	100	>2	0	<5
F.I. Renta Fija Mixta	RFM	>70	-	<30	<5
F.I. Renta Variable Mixta	RVM	<70	-	Del 30 al 75	<30
F.I. Renta Variable Nacional	RVN	<25	-	>75	<30
Fondos Monetarios Internacional	FIAMMI	100	<1,5	-	>5
F.I. Renta Fija Internacional	RFI	100	-	0	>5
F.I. Renta Fija Mixta Internacional	RFMI	>70	-	<30	>5
F.I. Renta Variable Mixta Internacional	RVMI	<70	-	Del 30 al 75	>30
F.I. Renta Variable Euro	RVE	<25	-	>75	<30
F.I. Renta Variable Internacional Europa	RVIE	<25	-	>75	>30
F.I. Renta Variable Internacional Japón	RVIJ	<25	-	>75	>30
F.I. Renta Variable Internacional EEUU	RVIU				
F.I. Renta Variable Internacional Emergentes	RVIM				
F.I. Renta Variable Internacional Otros	RVIO				
Fondos Globales	FGL	-	-	-	-
F.I. Garantizado Renta Fija	GRF	-	-	-	-
F.I. Garantizado Renta Variable	GRV	-	-	-	-

Tabla 1

En el panel A se recoge la distribución del número total de FI existentes en Diciembre de 2005 en España agrupados según el tipo de comisión de gestión establecida, dependiendo del grupo financiero al que pertenece el fondo (Independientes *I*, Cajas de Ahorro *C* y Bancos *B*) y su política de inversión (Renta Variable *RV*, Renta Fija *RF*, y Globales *FGL*). Fondos patrimonio son los que establecen tal comisión sobre el valor total del patrimonio gestionado; Fondos resultados los que la establecen en base a la rentabilidad obtenida y Fondos mixtos los que realizan una combinación de ambos tipos. Se muestra el número de fondos de cada tipo y entre paréntesis el porcentaje que éste supone dentro de cada grupo; el asterisco indica significatividad al 5% del contraste de diferencia de proporciones entre el grupo patrimonio y mixto. El panel B muestra los valores medios de las variables antigüedad de la vocación inversora (*Antig*), volatilidad (*Vol*), patrimonio gestionado en miles de euros (*Patr*), número de partícipes (*Part*), rentabilidad neta (*RN*), ratio de Sharpe (*Sharpe*), comisión de gestión sobre resultados (*CR*), sobre patrimonio (*CP*), comisión de gestión total (*CGT*), de depósito (*depo*), de suscripción (*suscrip*), de reembolso (*reemb*), descuento (*desc*) y cuantía de gastos como porcentaje del patrimonio gestionado (*gastos*). En este caso, el asterisco indica significatividad al 5% del contraste de diferencia de medias entre el grupo patrimonio y mixto.

Panel A				
V. CUALITATIVAS	patrimonio	mixtos	resultados	todos
Número	1.555	222	3	1.780
I*	256 (16,46)	57 (25,68)	0	313 (17,08)
C	528 (33,95)	76 (34,23)	2 (66,67)	606 (34,04)
B *	771 (49,58)	89 (40,09)	1 (33,33)	861 (48,35)
RV	616 (39,61)	96 (43,24)	0	712 (40,00)
RF*	753 (48,42)	27 (12,16)	0	780 (43,82)
FGL*	186 (11,96)	99 (44,59)	3 (100)	288 (16,18)

  

Panel B				
V. CUANTITATIVAS	patrimonio	mixtos	resultados	todos
Antig*	5,00	3,82	3,65	4,85
Vol*	1,39	1,83	0,91	1,45
Patr*	109.850	76.248	9.728	105.610
Part*	3.500,40	2.680,70	179,67	3.396,80
RN*	10,15	12,87	5,64	10,49
Sharpe *	-21,10	2,20	2,26	-18,15
CR	0,00	8,28	15,33	1,05
CP	1,36	1,06	0,00	1,32
CGT*	1,36	2,38	1,08	1,49
depo	0,11	0,12	0,17	0,11
suscrip*	0,04	0,30	0,00	0,07
reemb	0,31	0,33	0,00	0,31
desc	0,01	0,01	0,00	0,01
gastos *	1,52	2,23	0,96	1,61

Tabla 2

Se muestra en esta tabla la distribución del número de FI existentes en Diciembre de 2005 en España agrupados según el tipo de comisión de gestión establecida, para diferentes rangos de valores de las variables antigüedad de la vocación inversora (*Antig*), volatilidad (*Vol*), patrimonio gestionado en miles de euros (*Patr*), rentabilidad neta (*RN*), ratio de Sharpe (*Sharpe*), comisión de suscripción (*suscrip*), de reembolso (*reemb*), descuento (*desc*) y cuantía de gastos como porcentaje del patrimonio gestionado (*gastos*). Fondos patrimonio son los que establecen la comisión de gestión sobre el valor total del patrimonio gestionado y Fondos mixtos los que la establecen tanto en base al patrimonio como a la rentabilidad obtenida. Se muestra el número total de fondos en cada rango de valores, el acumulado y el porcentaje que supone dentro de cada grupo. El asterisco indica significatividad al 5% del contraste de diferencia de proporciones entre el grupo patrimonio y mixto.

VARIABLE	CATEGORÍA	PATRIMONIO			MIXTOS		
		NÚMERO	ACUM	%	NÚMERO	ACUM	%
<i>Antig</i>	1-2 *	209	209	13,44	60	60	27,03
	2-3 *	174	383	11,19	44	104	19,82
	3-4 *	234	617	15,05	48	152	21,62
	4-5	256	873	16,46	29	181	13,06
	5-6	77	950	4,95	10	191	4,50
	6-7 *	605	1555	38,91	31	222	13,96
<i>Vol</i>	<0,1*	330	330	21,22	12	12	5,41
	0,1-1	496	826	31,90	80	92	36,04
	1-2,4	320	1146	20,58	56	148	25,23
	>2,4 *	409	1555	26,30	74	222	33,33
<i>Patr</i>	0-1.000	6	6	0,39	3	3	1,35
	1.000-10.000 *	354	360	22,77	78	81	35,14
	10.000-100.000	825	1.185	53,05	106	187	47,75
	100.000-500.000 *	302	1.487	19,42	28	215	12,61
	500.000-1.000.000	43	1.530	2,77	5	220	2,25
	1.000.000-2.000.000	19	1.549	1,22	2	222	0,90
	2.000.000-7.000.000	6	1.555	0,39	0	222	0,00
<i>RN</i>	<0 *	11	11	0,71	6	6	2,70
	0-5 *	730	741	46,95	68	74	30,63
	5 - 10	203	944	13,05	38	112	17,12
	10-20 *	345	1.289	22,19	56	168	25,22
	20-30	193	1.482	12,41	36	204	16,22
	30-70 *	73	1.555	4,69	18	222	8,11
<i>Sharpe</i>	<0 *	535	535	34,41	37	37	16,67
	0-5 *	416	951	26,75	80	117	36,04
	5-10 *	580	1.531	37,30	101	218	45,50
	10-15	23	1.554	1,48	4	222	1,80
	15-20	0	1.554	0,00	0	222	0,00
	20-131	1	1.555	0,06	0	222	0,00
<i>suscrip</i>	0 *	1.525	1.525	98,07	203	203	91,44
	0 - 2,5	18	1.543	1,16	2	205	0,90
	2,5 - 5 *	12	1.555	0,77	17	222	7,66
<i>reemb</i>	0 *	1.065	1.065	68,49	173	173	77,93
	0 - 1,5 *	397	1.462	25,53	25	198	11,26
	1,5 -4,5 *	90	1.552	5,79	23	221	10,36
	4,5 -5	3	1.555	0,19	1	222	0,45
<i>desc</i>	0	1.542	1.542	99,16	219	219	98,65
	0 - 1,5	9	1.551	0,58	3	222	1,35
	1,5 -4,5	2	1.553	0,13	0	222	0,00
	4,5 -5	2	1.555	0,13	0	222	0,00
<i>gastos</i>	0-1 *	346	346	22,25	26	26	11,71
	1-2 *	776	1.122	49,90	84	110	37,84
	2-3	433	1.555	27,85	58	168	26,13
	3-4 *	0	1.555	0,00	36	204	16,22
	4-5 *	0	1.555	0,00	12	216	5,41
	5-6 *	0	1.555	0,00	6	222	2,70
	6-7	0	1.555	0,00	0	222	0,00
	7-8	0	1.555	0,00	0	222	0,00

Tabla 3

Se muestran los coeficientes de correlación entre las variables grupo financiero al que pertenece el fondo (Independientes *I*, Cajas de Ahorro *C* y Bancos *B*), política de inversión (Renta Variable *RV*, Renta Fija *RF* y Globales *FGL*), antigüedad de la vocación inversora (*Antig*), volatilidad (*Vol*), neperiano del patrimonio gestionado en miles de euros (*Patr*), comisión de depósito (*depo*), comisión no anual neta (*CNA*), cuantía de gastos como porcentaje del patrimonio gestionado (*gastos*), rentabilidad neta (*RN*) y ratio de Sharpe (*Sharpe*).

<b>I</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>RV</b>	<b>RF</b>	<b>FGL</b>	<b>Antig</b>	<b>Vol</b>	<b>Patr</b>	<b>Part</b>	<b>RN</b>	<b>Sharpe</b>	<b>depo</b>	<b>CNA</b>	<b>gastos</b>	<b>I</b>
1,00	-0,33	-0,45	0,02	-0,09	0,10	-0,08	0,05	-0,10	-0,11	0,03	0,03	0,02	-0,14	0,03	<b>C</b>
	1,00	-0,69	0,02	0,08	-0,14	0,10	-0,02	-0,03	0,00	-0,03	0,00	-0,02	0,13	0,03	<b>B</b>
		1,00	-0,03	-0,01	0,06	-0,03	-0,02	0,10	0,08	0,00	-0,02	0,00	-0,02	-0,05	<b>RV</b>
			1,00	-0,72	-0,36	-0,06	0,75	-0,15	-0,05	0,69	0,18	0,14	0,19	0,50	<b>RF</b>
				1,00	-0,39	0,34	-0,70	0,18	0,09	-0,62	-0,24	-0,09	-0,17	-0,46	<b>FGL</b>
					1,00	-0,38	-0,06	-0,04	-0,06	-0,07	0,08	-0,06	-0,03	-0,05	<b>Antig</b>
						1,00	-0,15	0,07	0,10	-0,15	-0,09	0,05	-0,07	-0,03	<b>Vol</b>
							1,00	-0,18	-0,07	0,90	0,22	0,13	0,19	0,58	<b>Patr</b>
								1,00	0,76	-0,14	-0,11	-0,06	-0,03	-0,18	<b>Part</b>
									1,00	-0,06	-0,11	0,03	0,03	-0,01	<b>RN</b>
										1,00	0,19	0,12	0,19	0,53	<b>Sharpe</b>
											1,00	0,04	0,08	0,17	<b>depo</b>
												1,00	0,11	0,31	<b>CNA</b>
													1,00	0,17	<b>gastos</b>
														1,00	<b>gastos</b>

Tabla 4

Se muestra el resultado del contraste VIF, computado como  $(1 - R_j^2)^{-1}$ , donde  $R_j^2$  es el coeficiente de determinación de la regresión de la variable explicativa  $x_j$  sobre el resto de variables explicativas. Las variables son el grupo financiero al que pertenece el fondo (Independientes *I*, Cajas de Ahorro *C* y Bancos *B*), política de inversión (Renta Variable *RV*, Renta Fija *RF* y Globales *FGL*), antigüedad de la vocación inversora (*Antig*), volatilidad (*Vol*), neperiano del patrimonio gestionado en miles de euros (*Patr*), comisión de depósito (*depo*), comisión no anual neta (*CNA*), cuantía de gastos como porcentaje del patrimonio gestionado (*gastos*), rentabilidad neta (*RN*) y ratio de Sharpe (*Sharpe*).

VARIABLES	VIF	
	Panel A	Panel B
I	1,36	1,36
B	1,30	1,29
RV	3,12	3,12
FGL	1,62	1,62
Antig	1,26	1,26
Vol	7,13	2,90
Patr	1,19	1,16
RN	5,41	
Sharpe	1,08	1,08
depo	1,12	1,12
CNA	1,10	1,10
gastos	1,73	1,73

Tabla 5

Se muestra el resultado de la estimación del modelo probit:

$$y_i = 1 \quad \text{si } y_i^* = X_i \mathbf{b} + u_i > 0 \quad (3)$$

$$y_i = 0 \quad \text{en otro caso}$$

siendo  $\mathbf{b}$  el vector de coeficientes,  $X_i$  la matriz de variables explicativas y  $u_i$  los residuos del modelo, que se suponen con media cero y desviación uno. Las variable explicativas son grupo financiero al que pertenece el fondo (Independientes  $I$  y Bancos  $B$ ), política de inversión (Renta Variable  $RV$  y Globales  $FGL$ ), antigüedad de la vocación inversora ( $Antig$ ), volatilidad ( $Vol$ ), neperiano del patrimonio gestionado en miles de euros ( $Patr$ ), comisión de depósito ( $depo$ ), comisión no anual neta ( $CNA$ ), cuantía de gastos como porcentaje del patrimonio gestionado ( $gastos$ ), rentabilidad neta ( $RN$ ) y ratio de Sharpe (Sharpe). El asterisco representa significatividad de la variable al 5%. Las dos últimas columnas muestran el porcentaje de casos correctamente predichos por el modelo y el pseudo  $R^2$ , respectivamente.

I	B	RV	FGL	Antig	vol	patr	Sharpe	depo	CNA	gastos	%	R <sup>2</sup>
				-0,0292 *		-0,0063	0,0003	-0,1730	-0,0146	0,0911 *	88,3	0,16
				-0,0272 *	-0,0325 *	-0,0066	0,0007	-0,2079	-0,0105	0,1151 *	88,4	0,18
				-0,0252 *	0,0059	-0,0114 *	0,0012 *	0,1342	-0,0039		87,4	0,08
		-0,0157	0,1443 *	-0,0146 *		-0,0045	0,0001	-0,1239	-0,0085	0,1019 *	88	0,24
		0,0322	0,1596 *	-0,0138 *	-0,0271 *	-0,0033	0,0002	-0,1329	-0,0096	0,1119 *	88	0,25
0,0195	-0,0218			-0,0289 *		-0,0038	0,0003	-0,1604	-0,0139	0,0901 *	88,4	0,17
-0,0052	-0,0394 *	-0,0158	0,1477 *	-0,0146 *		-0,0026	0,0001	-0,0981	-0,0101	0,1006 *	88,4	0,25
-0,0048	-0,03952 *	0,0323	0,15961 *	-0,0138 *	-0,0271 *	-0,0033	0,0002	-0,1329	-0,0096	0,1119 *	88,7	0,25

Tabla 6

Se muestra el resultado de la estimación por MCO con corrección de heterocedasticidad del modelo

$$RN_j = a + \beta Vol_j + \gamma gastos_j + dDCG_j + e_j$$

donde  $RN_j$  es la rentabilidad neta obtenida por cada fondo,  $Vol_j$  es su volatilidad,  $gastos_j$  es su cuantía de gastos como porcentaje del patrimonio gestionado y  $DCG_j$  la variable dicotómica que recoge el tipo de comisión de gestión establecida. El panel A corresponde a los resultados para la totalidad de la muestra, mientras que en el panel B se muestran los correspondientes a cada tipo de fondo separadamente. El asterisco representa significatividad de la variable al 5%.

Panel A

	const	vol	gastos	DCG	R <sup>2</sup>
(1)	0,64*	6,59*			0,82
(2)	-1,81*		8,51*		0,62
(3)	10,14*			2,71*	0,005
(4)	1,54*	7,13*	-0,94*		0,83
(5)	0,67*	6,62*		-0,41*	0,82
(6)	1,56*	7,15*	-0,94*	0,19	0,84

Panel B

	const	vol	gastos	CR	R <sup>2</sup>
Mixtos					
(1)	0	7,04*			0,79
(2)	-8,35*		9,27*		0,75
(3)	-3,1*	6,31*	2,01*		0,83
(2')	-0,88			1,69*	0,23
(3')	1,66	7,04*		-0,16	0,83
Patrimonio					
(1)	0,68*	6,58*			0,84
(2)	3,60*		4,14*		0,14
(3)	1,90*	7,09*	-1,19*		0,85

