

ESTUDIO EMPÍRICO DE LAS VARIABLES INFLUYENTES EN LA UTILIZACIÓN DE INSTRUMENTOS FINANCIEROS DERIVADOS POR PARTE DE LOS FONDOS DE INVERSIÓN GARANTIZADOS ESPAÑOLES

Ayala Calvo, J.C.

Universidad de La Rioja

Lassala Navarré, C.

Universidad de Valencia

Rodríguez Osés, J. E.

Universidad de La Rioja

RESUMEN

Este trabajo analiza las variables que influyen en el uso de derivados en la gestión de fondos garantizados y si esa influencia se mantiene independientemente del riesgo asumido por el fondo en su gestión. Para ello se determina la relación entre el uso de derivados y un conjunto de variables económicas relacionadas con los fondos y se obtiene el conjunto de variables que mejor caracteriza el uso de derivados en los fondos garantizados: patrimonio gestionado, rentabilidad a corto plazo y riesgo asumido. Por niveles de riesgo, las variables más significativas hacen referencia a la rentabilidad obtenida en el corto plazo.

PALABRAS CLAVE: Fondos de Inversión Garantizados, Derivados, Volatilidad, Cuentas de Riesgo y Compromisos.

ABSTRACT:

In this paper we analyse the variables which influence the use of financial derivatives in the guaranteed mutual funds management and if this influence is kept in an independent way of the risk assumed. For that, the relationship between the use of derivatives and a set of economical variables related to the funds is determined and that way we get the variables that better characterize the use of derivatives in guaranteed mutual funds: assets managed, profitability achieved in the short term and risk assumed. Finally, by risk levels, the most significant variables refer to the profitability achieved in the short term.

KEYWORDS: Guaranteed Mutual Funds, Financial Derivatives, Risk and Commitment Accounts.

1. INTRODUCCIÓN

En los últimos años, el calificativo más común empleado para definir el comportamiento de los mercados financieros ha sido el de “incertidumbre”. Precisamente, esta incertidumbre ha propiciado, entre otros fenómenos, la aparición en los mercados financieros de una amplia variedad de fórmulas de inversión que intentan dar respuesta a la combinación rentabilidad-riesgo deseada por los inversores.

Entre estas alternativas de inversión que se ofrecen en los mercados aparece una especialmente demandada, los fondos de inversión garantizados (FIG en lo sucesivo), cuyo éxito, medido por el importante volumen de patrimonio captado (al final del tercer trimestre de 2000 ascendía en nuestro país a casi 43 miles de millones de euros¹) y la amplia gama de fondos existentes, se debe: por una parte, a la existencia de una rentabilidad mínima

garantizada a un plazo concreto, que le hace ser una alternativa de inversión muy valiosa para los agentes económicos aversos al riesgo y, por otra, a la posibilidad de obtener rentabilidades más altas que en otras alternativas, como por ejemplo los depósitos a plazo fijo, sin que el inversor tenga que asumir riesgos adicionales a la vez que sacrifica en menor medida la liquidez real de su inversión.

Por nuestra parte, dos han sido las razones que han motivado este estudio: por un lado, el interés por la utilización de productos financieros derivados para reducir sensiblemente los riesgos financieros y, por otro, la fuerte presencia de aquéllos en la gestión de los FIG. Asimismo, el objetivo que nos hemos marcado en esta investigación también es doble: por una parte, analizar en qué medida las variables económicas relativas a la rentabilidad obtenida, el riesgo soportado, el patrimonio administrado y las comisiones de gestión aplicadas por los fondos permiten distinguir los FIG que utilizan derivados de aquéllos que no los utilizan y, por otra, estudiar si existen diferencias en las características económicas de los FIG en función del nivel de riesgo asumido por los mismos.

En la literatura financiera sobre utilización de derivados existe un conjunto de trabajos, entre otros los de Scholes (1981), Silber (1985), Stoll y Whaley (1985) y Merton (1995), que conciben los productos derivados como una herramienta útil que permite a los gestores de fondos de inversión utilizar mejor la información, gestionar el riesgo y reducir los costes de transacción. Esta apreciación sugiere que las carteras de los gestores que utilizan derivados deberían mostrar una mejora en la gestión con relación a aquellas otras carteras similares que no los usan.

Otros autores, como McGough (1995), defienden que los derivados se usan con fines especulativos y, por tanto, son inversiones de alto riesgo. Esto implica que las carteras que utilizan derivados son más arriesgadas que las que no los usan y explica, según Anderson (1994), el nacimiento de determinadas iniciativas de regulación y, como indican Taylor y Calian (1995), por qué la opinión pública ha pedido a la Securities Exchange Commission (SEC) que se revisen los requisitos normativos de difusión pública del riesgo para los fondos de inversión. Asimismo, debemos señalar también que nuestro país no ha sido ajeno a este proceso tal y como ponen de manifiesto, tanto la Orden Ministerial de 10 de junio de 1997 sobre operaciones de las instituciones de inversión colectiva de carácter financiero en instrumentos financieros derivados, como las Circulares 3/1997 y 3/1998 de la Comisión Nacional del Mercado de Valores, que regulan la utilización de derivados en los fondos de inversión y la información pública que deben difundir al respecto².

Aunque el uso de derivados ha despertado un fuerte interés en muchos ámbitos de la Economía³, es difícil encontrar trabajos que muestren evidencias empíricas acerca de las características de los fondos de inversión que utilizan derivados y las implicaciones que su uso conlleva en la rentabilidad final conseguida y el riesgo asumido en las carteras gestionadas. En esta línea, el trabajo de Koski y Pontiff (1999) es a nuestro juicio uno de los más representativos ya que analiza la incidencia del uso o no de derivados en la exposición al riesgo y rentabilidad de una muestra de 679 fondos de inversión de renta variable en Estados Unidos,

con datos mensuales para el período 1992-94. Los autores comparan las características del rendimiento de fondos que emplean derivados frente a aquéllos que no los utilizan y defienden que estudian las rentabilidades de las carteras, en vez de las posiciones individuales negociadas en derivados, porque la habilidad para negociar derivados probablemente afecta a las decisiones de los gestores de no negociar derivados.

En contra de lo que cabría esperar, los resultados que obtienen apuntan que la exposición al riesgo y la rentabilidad obtenida por los fondos que utilizan derivados son similares a las de aquéllos que no utilizan derivados. Sin embargo, las variaciones que se producen en el nivel de riesgo afectan en menor medida a aquellos fondos que usan derivados, lo cual es consistente con la explicación de que los gestores que utilizan derivados reducen el impacto de la gestión del riesgo.

Nuestro trabajo, en lo que resta, se ha estructurado del siguiente modo: en el segundo apartado se exponen las principales características de los FIG. En el tercero se describe la base de datos que constituye el soporte de la investigación, se formulan las principales hipótesis a contrastar en el análisis y se presentan las técnicas estadísticas utilizadas. Después, en el cuarto se analizan los resultados obtenidos de los análisis de la varianza y discriminante para los FIG. En el quinto, se estudian los FIG atendiendo a su nivel de riesgo. Finalmente, se señalan las limitaciones de los resultados conseguidos y se exponen las conclusiones más relevantes del estudio.

2. CARACTERÍSTICAS DE LOS FONDOS DE INVERSIÓN GARANTIZADOS

Los fondos de inversión mobiliaria (FIM en lo sucesivo) constituyen en la actualidad una de las principales vías utilizadas por los inversores para colocar sus ahorros en los mercados financieros. Entre las razones de dicha decisión destaca la gestión profesionalizada del fondo por parte de las sociedades gestoras que, respetando siempre la vocación inversora del fondo, son las encargadas de administrar el patrimonio y decidir la política de inversión concreta y, en definitiva, la composición de la cartera del fondo.

Los FIG, como su propia denominación indica, aseguran a los partícipes la obtención de una rentabilidad mínima o la recuperación de, al menos, los capitales invertidos a una determinada fecha, con independencia de las variaciones que se produzcan en los mercados. Esto es, a cambio de la permanencia en el fondo durante un plazo determinado, ofrecen a sus suscriptores generalmente la eliminación de los riesgos de mercado que pueden afectar al valor de su inversión. No obstante, es preciso tener presente que la eliminación del riesgo es sólo parcial en aquellos fondos que garantizan una parte de la rentabilidad media conseguida por una o varias bolsas de valores en un cierto período.

Para que un fondo de inversión pueda considerarse garantizado, la garantía ofrecida tiene que ponerse de manifiesto, dándola a conocer de antemano al inversor y contando con el aval de un tercero que permita ejecutarla en el momento en que sea exigible el compromiso asumido. Dicha garantía⁴ puede materializarse de dos maneras diferentes:

- a) Mediante un contrato de garantía interna o a favor de la institución de inversión colectiva. Si el patrimonio del fondo a la fecha de vencimiento de la garantía no es suficiente para lograr el objetivo de rentabilidad asegurado, la institución de inversión colectiva exige al garante que le entregue la diferencia correspondiente respecto a los resultados reales conseguidos.
- b) A través de un contrato de garantía externa o a favor de los inversores individuales. En este caso, la garantía se otorga directamente a los partícipes. Éstos reciben junto a sus participaciones un compromiso contractual del garante para satisfacer la diferencia, en caso de ser positiva, entre el importe asegurado y el valor liquidativo en la fecha de vencimiento de la garantía.

Los FIG son los productos más demandados por aquellos ahorradores aversos al riesgo, con vocación de permanencia en el producto elegido y con una baja valoración de la liquidez. Sus partícipes están dispuestos a aceptar una menor rentabilidad a cambio de tener la garantía de poder vender sus participaciones a un valor determinado y en un vencimiento concreto.

El fondo, a través de su política de inversiones y de la gestión financiera realizada, trata de conseguir que sus resultados aseguren el objetivo de rentabilidad previsto. Si no lo logra, independientemente de que la causa sea imputable a errores de gestión, crisis generalizada o incumplimiento de los compromisos adquiridos por los emisores de determinados activos financieros presentes en la cartera de inversiones o de las contrapartes de operaciones fuera de balance, el garante del fondo, que será siempre un tercero, está obligado a complementar, hasta el valor liquidativo prometido, los resultados obtenidos por el fondo.

Con objeto de lograr los resultados mínimos garantizados a una fecha concreta, las principales técnicas de gestión utilizadas por los FIG, tanto de renta fija como variable o mixtos, son:

- a) Cobertura de riesgos de la cartera de inversiones con derivados, tanto negociados en mercados organizados como en mercados *over-the-counter*⁵, también llamados mercados OTC,
- b) Adquisición de productos estructurados, y
- c) Reestructuración interna de la cartera, tratando de inmunizar las posiciones que se mantienen en la cartera de inversiones.

Los principales problemas que surgen en la gestión de FIG de renta fija se derivan de la incertidumbre existente sobre la rentabilidad a obtener, al tener que reinvertir los cupones que periódicamente generan los activos financieros que integran la cartera, y el valor de mercado que poseerá la cartera al vencimiento de la garantía. La rentabilidad que puede finalmente lograrse en estos fondos depende de las variaciones reales que se produzcan en los mercados, de no ser que se utilice alguna técnica para eliminar el riesgo de reinversión de los flujos y el riesgo de precio o de mercado de la cartera, como por ejemplo la inversión en títulos cupón cero con vencimiento en la fecha de la garantía.

La inmunización de las carteras de inversión puede ser otra de las técnicas a aplicar para obtener la rentabilidad asegurada a la fecha de establecimiento de la garantía, aunque se debe tener en cuenta que, en la práctica, el logro de dicha inmunización no está exento de problemas. Así, es necesario un seguimiento y una reestructuración continua de las carteras, lo que conlleva un aumento de los costes de transacción y, además, un riesgo de inmunización, ya que la mayoría de las técnicas parten de la hipótesis de existencia de una estructura temporal de los tipos de interés plana con desplazamientos paralelos, supuesto que realmente no se suele cumplir en los mercados financieros.

En lo que respecta a FIG de renta variable o indexados a la evolución de un índice bursátil, el principal problema reside en la fijación de un suelo que limite las pérdidas ante una caída del mercado de referencia, de modo que la recuperación del nominal invertido esté asegurada y, además, permita lograr la rentabilidad marcada si la evolución del índice es positiva.

En cuanto a los FIG mixtos, que incorporan en proporciones significativas tanto títulos de renta fija como variable, se trata de estructuras en principio más diversificadas que las anteriores. En función de la composición de sus carteras será preciso evaluar el riesgo neto de mercado al que están expuestas las inversiones consideradas globalmente. Por tanto, antes de seleccionar la técnica de gestión a aplicar habrá que delimitar la exposición global al riesgo de la cartera, determinando la cuantía y signo de las correlaciones que presentan los precios de los distintos activos financieros en función del mercado en el que se negocian. En este sentido, un cambio por ejemplo en la evolución prevista de la estructura temporal de los tipos de interés existente puede generar efectos de muy distinta magnitud en el mercado de deuda pública y en el mercado de renta variable.

La utilización de derivados es una de las formas más eficientes, y posiblemente menos costosa, de obtener la rentabilidad mínima garantizada a los partícipes de los fondos. A través de la cobertura con derivados, el gestor protege las inversiones del fondo del riesgo no diversificable o riesgo de mercado⁶.

En estos momentos, las posibilidades para diferenciar unos FIG de otros y añadir valor son ilimitadas. Gracias a la ingeniería financiera, los fondos pueden incorporar garantías perpetuas y autorrenovables, asegurar inversamente su valor a la evolución de un determinado índice, proporcionar el fondo remuneraciones periódicas, etc. Además, si se tiene en cuenta el aspecto comercial de cara a la captación de partícipes, como el inversor busca un producto claro y sencillo, hay que considerar la necesidad de hacer transparentes las estructuras de la garantía de rentabilidades a los ahorradores.

Por último, es necesario señalar también como característica de los FIG el cobro de elevadas comisiones de suscripción y reembolso. Este coste se justifica por ser instituciones abiertas⁷, lo cual dificulta sensiblemente la gestión de sus carteras aun cuando no se produzcan

variaciones en las variables financieras de los mercados. Así, simples cambios en el patrimonio que integra la cartera hacen necesaria la reestructuración de las estrategias de cobertura utilizadas para garantizar la rentabilidad⁸. Teóricamente parece justificado que el cobro de comisiones no sólo sea a favor de la gestora, sino que además se apliquen descuentos a favor del fondo sobre los reembolsos anteriores a la fecha de vencimiento, como ocurre en algunos fondos en la práctica, ya que los costes de reestructuración de las posiciones les afectan. No obstante, la aplicación de fuertes comisiones de entrada y salida generan un efecto negativo en el fondo, pues frenan notablemente su liquidez en el mercado.

3. MÉTODO

3.1. Descripción de la base de datos

Los análisis realizados en este trabajo se basan en la información pública proporcionada por la totalidad de fondos de inversión que la Comisión Nacional del Mercado de Valores (en adelante CNMV) tiene calificados a 30 de septiembre de 2000 como fondos garantizados, tanto de renta fija como variable.

La base de datos que sirve de soporte a esta investigación se ha confeccionado a partir del informe del tercer trimestre de 2000 sobre instituciones de inversión colectiva, que recoge los datos que depositan en la CNMV cada uno de los 573 fondos garantizados y proporciona las cifras correspondientes a las principales magnitudes que definen el fondo (grupo financiero, gestora y denominación del fondo, vocación inversora, antigüedad, tipo de garantía, número de partícipes y patrimonio administrado, comisiones de gestión, depósito, suscripción y reembolso, descuentos a favor del fondo, total de gastos, volatilidad anual, duración al contado, rentabilidad del trimestre actual, del anterior, del acumulado anual, del último año, de los últimos tres años, de los últimos cinco años y la composición de cada una de las partidas que integran tanto la cartera interior como exterior). Asimismo, se ha utilizado el saldo que figuraba a esa fecha en las distintas partidas que componen las cuentas de riesgo y compromisos de cada uno de los fondos objeto de estudio.

Si observamos la Tabla 1, donde se expone el saldo de las cuentas de riesgo y compromisos desagregado en las distintas partidas que la integran, se aprecia que las posiciones en derivados tomadas por la totalidad de los fondos de inversión registrados en la CNMV, a cierre del tercer trimestre de 2000, se elevaron a 54.114,926 millones de euros. Los FIG, con 33.418,707 millones de euros, representan el 61,76% del total de posiciones en derivados del total de FIM. Estos datos nos proporcionan una idea de la utilización de derivados por los FIG, donde destaca la compra de opciones y warrants sobre el resto de productos derivados, representando el 66,52% del total del saldo de las cuentas de riesgo y compromisos y el 80,01% sobre el total contratado en los FIM. Por el contrario, en el resto de FIM, la compra de futuros, con el 29,69% del total, recoge el peso más importante.

Tabla 1. Saldo de las cuentas de riesgo y compromisos de los FIM a 30/09/00.

| | FIG | % FIG / Total | Resto Fondos | Total Fondos | Participación relativa (*) |
|--|-------------------|------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------------|
| 1. Compra de valores a plazo | 1.510.590 | 70,08% | 644.973 | 2.155.563 | 3,98% |
| 2. Compras al contado | 1.298.077 | 62,84% | 767.522 | 2.065.599 | 3,82% |
| 3. Futuros comprados | 694.004 | 10,15% | 6.144.167 | 6.838.171 | 12,64% |
| 4. Opciones y warrants (compra y derechos) | 22.231.140 | 80,01% | 5.555.706 | 27.786.846 | 51,35% |
| 5. Permutas financ. (recibir) | 827.664 | 46,67% | 945.927 | 1.773.591 | 3,28% |
| 6. Otros compromisos compra | 0 | | 0 | 0 | |
| 7. Venta de valores a plazo | 3.129.010 | 69,24% | 1.390.072 | 4.519.082 | 8,35% |
| 8. Ventas al contado | 293.952 | 48,95% | 306.557 | 600.509 | 1,11% |
| 9. Futuros vendidos | 43.236 | 1,92% | 2.213.741 | 2.256.977 | 4,17% |
| 10. Opciones y warrants (venta y derechos venta), | 2.980.865 | 76,64% | 908.633 | 3.889.498 | 7,19% |
| 11. Permutas financ. (a pagar) | 410.169 | 30,25% | 945.927 | 1.356.096 | 2,51% |
| 12. Otros compromisos venta | 0 | | 872.994 | 872.994 | 1,61% |
| TOTAL | 33.418.707 | 61,76% | 20.696.219 | 54.114.926 | 100,00% |

(*) Participación relativa de cada partida de la cuenta en el saldo total para el conjunto de fondos FIM

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la CNMV (miles de euros)

Por otra parte, tal y como puede apreciarse en la Tabla 2, donde exponemos la importancia relativa de las clases de FIG dentro de la industria de fondos en España, a 30 de septiembre de 2000, el patrimonio total de los FIG ascendía a 42.959,096 millones de euros, cifra que supone el 26,50% del patrimonio total de FIM. Por tipo de fondo, el 36,52% correspondían a garantizados de renta fija y el restante 63,48% a garantizados de renta variable. En relación al número de fondos, de los 573 FIG analizados, 215 son fondos para los que existe la garantía de un tercero que aseguran exclusivamente un rendimiento fijo, mientras que 358 garantizan una cantidad, total o parcialmente, vinculada a la evolución de un instrumento de renta variable o divisa. Si nos centramos en el primer grupo de fondos, 137 de ellos no utilizan derivados, mientras que en los garantizados de renta variable este número se reduce a tan sólo 9 fondos. Esta diferencia resulta lógica, ya que los FIG de renta fija disponen tanto de productos estructurados para realizar sus inversiones como de técnicas que les permiten reestructurar eficazmente sus carteras.

Tabla 2. Representatividad de la muestra a 30/09/2000

| | Patrimonio | Compromiso en productos derivados (*) | Nº. de partícipes | Nº. de fondos (**) |
|---------------------------|-------------------|--|--------------------------|---------------------------|
| Total de fondos | 196.306.378 | | 7.812.615 | 2.400 |
| FIM | 162.132.237 | 33,35% | 6.433.185 | 2.198 |
| FIG | 42.959.096 | 77,79% | 1.818.632 | 573 |
| Desglose de FIG | | | | |
| FIG renta fija | 15.690.483 | 20,49% | 588.412 | 215 (137) |
| % s/total FIG | 36,52% | | 32,35% | |
| FIG renta variable | 27.268.613 | 114,41% | 1.230.220 | 358 (9) |
| % s/total FIG | 63,48% | | 67,65% | |

Patrimonio en miles de euros

(*) Porcentaje del patrimonio comprometido en productos derivados

(**) Entre paréntesis figura el número de fondos que no utiliza productos derivados

Como ya hemos comentado anteriormente, los FIG emplean mayoritariamente estrategias de inversión basadas en opciones para estructurar sus carteras. Dichas estrategias permiten al gestor garantizar la consecución de una determinada rentabilidad mínima⁹ sin tener que renunciar a los beneficios que puedan lograrse en el caso de que los mercados sean alcistas aunque, como indican Arregui y Vallejo (1998), dichos resultados se verán reducidos parcialmente por el coste de la protección. Precisamente, son estos costes los que empujan a algunas gestoras a desarrollar una política de estrategias de cobertura dinámica en fondos que poseen un patrimonio alto, tratando de abaratar el coste de la estructura de la cartera y obteniendo unas garantías comercialmente atractivas.

No obstante, como puede apreciarse en la Tabla 1 también se han utilizado otros derivados, tanto negociados en los mercados organizados como en los OTC. Las características propias de las compra-ventas a plazo y de las operaciones swaps hacen que resulten instrumentos adecuados y sencillos para garantizar el valor liquidativo de un fondo. Los swaps, debido a sus características propias y a que son productos hechos a la medida, permiten contratar el nominal, intercambio de flujos, periodicidad y fechas de vencimiento que se precisen mediante un único contrato, aunque a cambio se asumen ciertos riesgos (de incumplimiento de la contraparte, de iliquidez, operativos o legales). En cualquier caso, la cobertura perfecta de un fondo garantizado mediante swaps da lugar a una estructura poco flexible, no pudiéndose obtener una rentabilidad final superior a la garantizada.

3.2. Hipótesis a contrastar en el análisis

De acuerdo con las consideraciones teóricas y empíricas planteadas en la revisión de los principales estudios que centran su investigación en ver las implicaciones que tiene el uso de derivados en la gestión de fondos, en este trabajo pretendemos contrastar un conjunto de hipótesis que nos permita caracterizar a los FIG del mercado español que utilizan derivados en la gestión de sus carteras. En concreto, tratamos de ver si existen diferencias significativas en

cuanto a rentabilidad alcanzada, patrimonio gestionado, comisión de gestión aplicada y riesgo soportado, tanto en términos de volatilidad como de duración, entre los FIG en función de que utilicen o no productos derivados en su gestión.

Antes de plantear las hipótesis, debemos tener presente que la utilización de derivados puede afectar de tres formas alternativas a los fondos de inversión:

1. Dependiendo de que los derivados sean usados para especular o como cobertura, los fondos que utilizan derivados pueden tener un riesgo más alto o más bajo que aquéllos que no los usan.
2. Los gestores que utilizan derivados pueden conseguir mejoras netas en la gestión de carteras, bien debido a costes de transacción más bajos o porque utilizan mejor la información.
3. Existe una relación intertemporal entre gestión y riesgo del fondo.

Sobre la base de estas reflexiones, formulamos las siguientes hipótesis:

- H_1 = Las rentabilidades medias de los FIG, para los diferentes plazos, son significativamente distintas en función de que el fondo utilice o no derivados en su gestión.
- H_2 = El patrimonio medio de los FIG que utilizan derivados en su gestión es significativamente diferente del de aquéllos que no los usan.
- H_3 = La comisión de gestión media aplicada por los FIG que utilizan derivados es superior a la de aquéllos que no los utilizan.
- H_4 = El riesgo medio global que poseen los FIG que utilizan derivados es superior al de los que no los utilizan.
- H_5 = La duración financiera media del fondo es distinta entre los FIG que utilizan o no derivados.

Respecto a los grupos que surgen de clasificar la totalidad de los FIG según su grado de volatilidad, diferenciando entre FIG con volatilidad media/baja y FIG con volatilidad alta, las hipótesis H_1 , H_2 , H_3 y H_5 se pueden reformular en el mismo sentido, pero adaptándolas a esta nueva clasificación de los FIG, es decir, sustituyendo la diferenciación entre los fondos que utilizan o no derivados por el nivel de riesgo que poseen. Sin embargo, no tiene sentido formular la hipótesis cuarta, mientras que resulta preciso incluir una nueva que recoja el valor que presenta el saldo de las cuentas de riesgo y compromisos. En concreto, esta nueva hipótesis puede formularse de la siguiente manera:

- H_6 = El saldo medio de las cuentas de riesgo y compromisos es significativamente distinto entre los FIG dependiendo de su nivel de riesgo.

3.3. Metodología estadística aplicable

Para el contraste de las hipótesis planteadas entre dos grupos diferenciados, se segmenta la muestra en función de la utilización de derivados en:

- a) Grupo 1: “fondos que no utilizan derivados”, es decir, aquéllos cuyo saldo en las cuentas de riesgo y compromisos es cero.

- b) Grupo 2: “fondos que utilizan derivados” y, por tanto, su saldo en las cuentas de riesgo y compromisos es distinto de cero.

Una vez especificados claramente los dos grupos, realizamos los siguientes análisis estadísticos para el conjunto de los FIG:

- Un análisis de la varianza, en el cuál la variable independiente será la utilización o no de derivados, o en su caso, el medio/bajo o alto nivel de riesgo que incorpora el fondo y las variables dependientes serán los valores para cada uno de los fondos de inversión garantizados que presentan las variables analizadas: rentabilidad obtenida por el fondo a distintos plazos (trimestre actual, trimestre anterior, acumulada anual, último año y últimos tres años), patrimonio del fondo, comisión de gestión y duración de la cartera. El objetivo es comprobar si, por término medio, el valor de las variables objeto de estudio se mantiene independientemente de que los fondos de inversión garantizados utilicen o no productos financieros derivados o, por el contrario, guardan alguna relación con este tipo de políticas inversoras por parte de los gestores de fondos.
- Un análisis discriminante múltiple para obtener la combinación de las variables que mejor separan los dos grupos preestablecidos utilizando el método *stepwise* (minimizando el estadístico lambda de Wilks) para seleccionar las variables con mayor poder de discriminación.

4. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4.1. Análisis de la varianza

Los resultados de los análisis de la varianza efectuados en el estudio para el conjunto de los FIG garantizados pueden observarse en las Tablas 3 a 7. De ellos se desprende que:

a) La rentabilidad a corto plazo (último trimestre, trimestre anterior y acumulada en el año 2000) que por término medio han obtenido los fondos de inversión garantizados que no utilizan productos financieros derivados y la de los que sí los utilizan es significativamente diferente para un nivel de confianza del 0,05 (ver Tabla 3). De este modo, resulta significativo el hecho de que los fondos garantizados que no usan derivados presenten una rentabilidad a corto plazo superior a la de los que sí los utilizan (0,85%, 0,15% y 1,57%, respectivamente, frente al 0,15%, -1,94% y -0,10%).

Si nos centramos en la rentabilidad conseguida por los fondos en el último año, observamos que los fondos garantizados que utilizan derivados obtienen, por término medio, una rentabilidad significativamente más elevada que aquellos fondos garantizados que no utilizan productos derivados en su gestión (4,82% frente al 2,07%). Sin embargo, respecto a la rentabilidad correspondiente a los últimos tres años de los FIG y teniendo en cuenta que el número de fondos disponibles para el estudio se reduce a poco más de 100 casos, los resultados nos indican que esta variable no es significativamente diferente entre los dos grupos de FIG predefinidos.

La evidencia empírica encontrada parece apoyar el hecho de que aquellos fondos que gestionan su patrimonio de forma más dinámica, mediante el uso de productos derivados, presentan a largo plazo unos resultados más estables; a pesar de que en el corto plazo su gestión esté más influida por los cambios de mercado y, además, los costes de llevar a cabo esa gestión, puedan reducir considerablemente la rentabilidad lograda por el fondo.

Tabla 3. Análisis de la varianza de las rentabilidades que proporcionan los FIG

| Factor: fondos de inversión garantizados que utilizan o no derivados | | | | | | |
|--|-----------|---------|---------------|--------------|----------|-------|
| Variable dependiente: rentabilidad trimestre actual | | | | | | |
| Nivel de significación: 0,05 | | | Estadístico F | 17,208 | p. valor | 0,000 |
| % Rentab. FIG | Nº. Casos | Media | Desv.Típica | Error típico | Mínimo | Máx. |
| No usan derivados | 141 | 0,8535 | 0,3040 | 0,0256 | -0,05 | 2,93 |
| Usan derivados | 426 | 0,1554 | 1,9896 | 0,0964 | -9,22 | 11,08 |
| Variable dependiente: rentabilidad trimestre anterior | | | | | | |
| | | | Estadístico F | 86,474 | p. valor | 0,000 |
| No usan derivados | 141 | 0,1505 | 0,7447 | 0,0627 | -4,24 | 3,59 |
| Usan derivados | 414 | -1,9387 | 2,6307 | 0,1293 | -12,96 | 19,23 |
| Variable dependiente: rentabilidad anual | | | | | | |
| | | | Estadístico F | 37,175 | p. valor | 0,000 |
| No usan derivados | 135 | 1,5698 | 0,7436 | 0,0640 | -1,19 | 5,90 |
| Usan derivados | 403 | -0,1037 | 3,1580 | 0,1573 | -13,67 | 18,08 |
| Variable dependiente: rentabilidad últimos cuatro trimestres | | | | | | |
| | | | Estadístico F | 35,103 | p. valor | 0,000 |
| No usan derivados | 133 | 2,0728 | 2,2251 | 0,1929 | 0,11 | 20,15 |
| Usan derivados | 392 | 4,8181 | 5,1815 | 0,2617 | -10,70 | 23,55 |
| Variable dependiente: rentabilidad últimos tres años | | | | | | |
| | | | Estadístico F | 3,837 | p. valor | 0,053 |
| No usan derivados | 48 | 17,2748 | 4,7252 | 0,6820 | 7,14 | 31,64 |
| Usan derivados | 58 | 21,6410 | 14,8210 | 1,9461 | 4,72 | 70,72 |

No obstante, parece aconsejable que los resultados obtenidos sean interpretados con cautela. Si observamos detenidamente la Tabla 3 vemos que las rentabilidades de aquellos fondos que utilizan derivados, independientemente del plazo, presentan un grado de dispersión más alto que las de aquéllos que no los utilizan. Esto puede parecer contrario a lo esperado teóricamente si se identifica el uso de derivados con una gestión más eficaz basada en la toma de estrategias con fines de cobertura y evitando políticas especulativas. Sin embargo, puede considerarse un resultado admisible si se tiene en cuenta el elevado apalancamiento y alta volatilidad que caracteriza a los productos financieros derivados.

De todos modos, debe matizarse que la regulación de la CNMV trata de limitar que se apalancen las posiciones y pretende que los derivados se utilicen básicamente como

instrumentos de cobertura para reducir el riesgo. En cualquier caso, las instituciones de inversión colectiva pueden realmente apalancarlas, pero como deben informar públicamente de que van a seguir ese tipo de política, prácticamente deben justificar al mercado este tipo de decisiones, logrando reducciones significativas del riesgo o incrementos de las rentabilidades a corto plazo alcanzadas.

b) El patrimonio medio de los fondos de inversión garantizados que no utilizan productos financieros derivados y el de los que sí los utilizan es significativamente diferente para un nivel de significación del 0,05. Más concretamente, los fondos garantizados que no usan derivados presentan un patrimonio medio más bajo que los que sí los utilizan (49.404,37 miles de euros frente a 81.010,97 miles de euros). Efectivamente, tal y como se desprende de los resultados obtenidos, la gestión financiera a través de derivados exige un mayor nivel de especialización y sofisticación y, por tanto, para que esa gestión resulte rentable es necesario que las carteras cuenten con un determinado volumen patrimonial que permita la explotación de economías de escala.

Tabla 4. Análisis de la varianza del patrimonio que poseen los FIG a 30/09/2000

| Factor: fondos de inversión garantizados que utilizan o no derivados | | | | | | |
|---|--------------|---------------|--------------------|---------------------|---------------|---------------|
| Variable dependiente: patrimonio (en miles de euros) | | | | | | |
| Nivel de significación: 0,05 | | Estadístico F | | 10,259 | p.valor | 0,001 |
| Patrimonio FIG (en miles euros) | Casos | Media | Desv.Típica | Error típico | Mínimo | Máximo |
| No usan derivados | 146 | 49.404,37 | 48.759,9767 | 4.035,4044 | 394,00 | 256.274,00 |
| Usan derivados | 426 | 81.010,97 | 115.714,7744 | 5.606,3991 | 2412,00 | 931.439,00 |

c) La comisión de gestión cobrada por los fondos garantizados que no utilizan productos financieros derivados es significativamente diferente a la aplicada por los fondos garantizados que hacen uso de estos productos derivados. Así, los fondos garantizados que no usan derivados aplican una comisión de gestión media más baja que los que sí los utilizan (1,07% frente a 1,24%). Resulta lógico que los fondos que realizan una gestión más profesionalizada, utilizando la amplia gama de derivados e innovaciones financieras disponibles en los mercados, exijan unas comisiones de gestión más altas debido a los importantes costes que conlleva este tipo de actuaciones.

Tabla 5. Análisis de la varianza de las comisiones de gestión que se aplican en los FIG

| Factor: fondos de inversión garantizados que utilizan o no derivados | | | | | | |
|---|------------------|---------------|--------------------|---------------------|---------------|---------------|
| Variable dependiente: comisión de gestión | | | | | | |
| Nivel de significación: 0,05 | | Estadístico F | | 25,717 | p.valor | 0,000 |
| Comis.Gestión (en %) | Nº. Casos | Media | Desv.Típica | Error típico | Mínimo | Máximo |
| No usan derivados | 146 | 1,0725 | 0,3846 | 0,03183 | 0,10 | 2,00 |
| Usan derivados | 426 | 1,2430 | 0,3382 | 0,01638 | 0,05 | 2,25 |

d) El riesgo global, medido por la volatilidad, soportado por los fondos garantizados que no utilizan productos financieros derivados es significativamente diferente del que presentan los fondos garantizados que si los usan. Más concretamente, la volatilidad media de aquellos fondos que utilizan productos derivados en la gestión de las carteras es más elevada (1,64 frente a 0,40). Este resultado es coherente con las características propias de los precios de los derivados, pues estos productos sufren, debido al efecto apalancamiento, importantes variaciones en los mercados y se les culpa de generar y retroalimentar de volatilidad los mercados, produciendo efectos en espiral. No obstante, debemos tener en cuenta que, con independencia de que la volatilidad diaria que muestren los fondos sea alta, el riesgo asumido por los partícipes en los FIG es prácticamente cero en las fecha/s de vencimiento de la/s garantías si cubren la totalidad de la inversión.

Tabla 6. Análisis de la varianza de la volatilidad de los FIG a 30/09/2000

| Factor: fondos de inversión garantizados que utilizan o no derivados | | | | | | |
|---|------------------|--------------|--------------------|---------------------|---------------|---------------|
| Variable dependiente: volatilidad | | | | | | |
| Nivel de significación: 0,05 | | | Estadístico F | 163,577 | p.valor | 0,000 |
| Volatilidad FIG | Nº. Casos | Media | Desv.Típica | Error típico | Mínimo | Máximo |
| No usan derivados | 133 | 0,3967 | 0,5722 | 0,04962 | 0,04 | 4,27 |
| Usan derivados | 392 | 1,6446 | 1,0743 | 0,05426 | 0,01 | 6,84 |

e) Si nos centramos en el riesgo de mercado de los fondos, medido a través de la duración¹⁰ de las carteras de los mismos, observamos que esta variable no es significativamente diferente entre aquellos fondos que utilizan derivados y aquéllos que no los emplean. Este resultado no es sorprendente debido a que, ante unas expectativas de mercado concretas, el diseño de estrategias basadas en la duración para gestionar la cartera de renta fija de los fondos propondrá actuaciones en el mismo sentido, tanto si se utilizan derivados como si se procede a realizar una reestructuración interna de la composición de la cartera de los fondos.

Tabla 7. Análisis de la varianza de la duración de los FIG a 30/09/2000

| Factor: fondos de inversión garantizados que utilizan o no derivados | | | | | | |
|---|------------------|--------------|--------------------|---------------------|---------------|---------------|
| Variable dependiente: duración | | | | | | |
| Nivel de significación: 0,05 | | | Estadístico F | 0,034 | p.valor | 0,854 |
| Duración FIG | Nº. Casos | Media | Desv.Típica | Error típico | Mínimo | Máximo |
| No usan derivados | 146 | 1,6664 | 1,2805 | 0,1060 | 0,01 | 5,34 |
| Usan derivados | 426 | 1,6454 | 1,1480 | 0,0556 | 0,00 | 7,38 |

4.2. Análisis discriminante múltiple

En este apartado exponemos el análisis discriminante realizado para el conjunto de los FIG garantizados, tanto de renta fija como de renta variable, de la muestra. En la Tabla 8 se sintetizan los principales resultados obtenidos.

**Tabla 8. Resultados del análisis discriminante múltiple
Fondos de inversión garantizados de renta fija y de renta variable**

Proceso *Stepwise* de selección de variables

| Paso | Variables introducidas | Lambda de Wilks | Nivel de Significación |
|------|---------------------------------|-----------------|------------------------|
| 1 | Volatilidad anual | 0,761 | 0,000 |
| 2 | Patrimonio | 0,744 | 0,000 |
| 3 | Rentabilidad trimestre actual | 0,735 | 0,000 |
| 4 | Rentabilidad trimestre anterior | 0,727 | 0,000 |

Contrastes de significación

| <i>Correlación canónica y test de igualdad de medias</i> | | | | | |
|--|--------------------|--------------|--------------|----|---------|
| Autovalor (E) | Correlac. Canónica | Lambda Wilks | Chi-cuadrado | Gl | Signif. |
| 0,375 | 0,522 | 0,727 | 166,134 | 4 | 0,000 |

Matriz de estructura

| Variable | Función 1 |
|-----------------------------------|-----------|
| Volatilidad anual | 0,915 |
| Rentabilidad trimestre anterior | -0,635 |
| Patrimonio | 0,237 |
| Rentabilidad del trimestre actual | -0,213 |

Matriz de clasificación de la muestra

| | Real | Núm.Casos | Predicción | |
|---|------|-----------|-------------|--------------|
| | | | Grupo 1 | Grupo 2 |
| Grupo 1 (No usan derivados) | 1 | 133 | 78 58,6% | 55 41,4% |
| Grupo 2 (Usan derivados) | 2 | 393 | 29 7,4% | 364 92,6% |
| Porcentaje de casos correctamente clasificados: 84,0% | | | | |

En primer lugar, se resume el proceso iterativo seguido para seleccionar las variables clasificadoras, aplicado a los 526 FIG que componen la muestra. Como podemos apreciar, la función discriminante está formada por cuatro variables: volatilidad anual, patrimonio, rentabilidad del trimestre actual y rentabilidad del trimestre anterior. Observamos que los valores de la lambda de Wilks van disminuyendo en cada etapa, lo cual indica que el poder de discriminación va aumentando a medida que se suceden las iteraciones. Por otra parte, el nivel de significación crítico de la F equivalente nos permite rechazar la hipótesis de igualdad de medias en ambos grupos en cada una de las etapas.

Si nos fijamos en la información relativa al contraste de significación global de igualdad de medias y la medida de la bondad del ajuste, vemos que el autovalor toma un valor de 0,375 y el estadístico lambda es 0,727, siendo el nivel de significación crítico correspondiente a la Chi-cuadrado asociada 0,000, lo que nos permite rechazar la hipótesis de igualdad entre los dos vectores de medias y afirmar que las variables de la función

ejercen de forma global un efecto significativo en la separación de los dos grupos, medido éste a través de la función discriminante.

Para cuantificar el poder discriminante de las variables explicativas, de cara a la clasificación de los 526 FIG analizados, hemos calculado el coeficiente de correlación (en valor absoluto) entre cada una de las variables y la función discriminante. Como puede apreciarse, la volatilidad anual es la variable que presenta una correlación más alta con la función discriminante (0,915), seguida de la variable relativa a la rentabilidad del trimestre anterior (0,635).

Por último, el indicador de efectividad de la función discriminante o porcentaje de casos correctamente clasificados en la muestra es del 84,0%, resultado que consideramos satisfactorio.

De este modo, el análisis discriminante efectuado en la investigación nos indica que la utilización o no de derivados en la gestión de FIG va a depender básicamente de cuatro variables: la volatilidad anual del fondo, su patrimonio y la rentabilidad alcanzada por el mismo tanto en el trimestre actual como en el anterior. Sin embargo, las variables que en mayor medida pueden ayudar a discriminar entre los grupos son la volatilidad anual y la rentabilidad del trimestre anterior.

Por tanto, sobre la base de estas variables y en función de su aversión al riesgo, los inversores, si la garantía no elimina totalmente el riesgo o si su horizonte de inversión va a superar la fecha de vencimiento de la garantía, se pueden plantear, entre otras posibilidades, el desplazamiento de su inversión a un FIG aprovechando la exención de tributación por las plusvalías al cambiarlas a otro fondo de inversión. Asimismo, los gestores también tendrán presentes las variables con objeto de evaluar las condiciones iniciales de partida para utilizar o no derivados en la gestión de fondos, así como para diseñar el tipo de política de gestión del fondo.

5. ESTUDIO DE LOS FONDOS DE INVERSIÓN GARANTIZADOS EN FUNCIÓN DEL NIVEL DE RIESGO

Una vez hemos determinado a través del análisis de la varianza y del análisis discriminante múltiple cuáles son las principales variables que caracterizan a los fondos de inversión garantizados que utilizan derivados, en este apartado pretendemos efectuar un estudio de este tipo de fondos diferenciándolos en función del nivel de riesgo asumido por los mismos.

Siguiendo la disposición adicional 5ª de la Circular 3/98 de la CNMV, los fondos de inversión garantizados se pueden clasificar en función de su grado de volatilidad en 4 niveles de riesgo. Esta circular define la volatilidad como la desviación típica de las rentabilidades mensuales del fondo en los últimos 12 meses. Se considera que el fondo es de riesgo bajo si la volatilidad es menor o igual que 0,1; de riesgo medio si es mayor que 0,1 y menor o igual que 1; de riesgo alto si es mayor que 1 y menor o igual que 2,4; y de riesgo muy alto si es superior a 2,4.

Dado que de la totalidad de FIG, a las categorías de riesgo bajo y muy alto pertenecían 8 y 78 fondos respectivamente, hemos decidido diferenciar únicamente entre dos categorías de riesgo en el tratamiento estadístico, los de riesgo medio-bajo y los que poseen riesgo alto, categoría ésta que engloba todos los fondos con una volatilidad superior a 1.

Seguidamente distinguiendo los FIG, en función del nivel de riesgo se presentan sendos análisis de la varianza y discriminante.

5.1. Análisis de la varianza

Con objeto de comprobar si, por término medio, el valor de las variables estudiadas se mantiene independientemente del nivel de riesgo que incorporan los FIG, o por el contrario, guardan alguna relación con el nivel de riesgo de la cartera, efectuamos sendos análisis de la varianza. En éstos, la variable independiente es el nivel de riesgo de cada uno de los fondos, y las variables dependientes serán los valores para cada uno de los FIG que presentan las variables objeto de estudio (rentabilidad obtenida por el fondo a distintos plazos - trimestre actual, trimestre anterior, acumulada anual, último año y últimos tres años -, patrimonio del fondo, comisión de gestión, duración de la cartera y saldo de las cuentas de riesgo y compromisos).

La rentabilidad a todos los plazos (último trimestre, trimestre anterior, acumulada en el año, del último año y de los últimos tres años) que por término medio han obtenido los fondos de inversión garantizados clasificados según el nivel de riesgo que incorporan es significativamente diferente para un nivel de significación del 0,05 (ver Tabla 9). De este modo, resulta significativo el hecho de que a corto plazo cuanto mayor volatilidad poseen los fondos garantizados básicamente menor rentabilidad lograron a dichos plazos en el tercer trimestre del 2000 (una rentabilidad para el trimestre actual del 0,70% y 0,31% dependiendo de que fueran, respectivamente, de riesgo medio-bajo o alto; una rentabilidad del trimestre anterior del 0,11% y -2,56%, respectivamente, y una rentabilidad acumulada de los últimos 3 trimestres, respectivamente, del 1,43% y -0,46%).

Por tanto, puede indicarse que en el corto plazo la asunción de mayor nivel de riesgo no supuso una mayor rentabilidad, de acuerdo a las condiciones existentes en los mercados financieros a 30/09/2000. Sin embargo, como cabría esperar a plazos más amplios, la incorporación por parte del fondo de un mayor nivel de riesgo de precio dio lugar a una mayor rentabilidad, en concreto 1,72% y 6,11% para los fondos de riesgo medio-bajo y alto, respectivamente, en los últimos cuatro trimestres y en 17,78% y 28,88 %, respectivamente, en los últimos tres años.

Por otro lado, si se analizan las rentabilidades máximas y mínimas obtenidas se aprecia que para todos los plazos aparecen en aquellos fondos garantizados que incorporan mayores niveles de riesgo, lo cual es lógico dado que un mayor nivel de riesgo implica mayores ganancias, si resulta coherente la política del fondo con la materialización de las previsiones en las que se basaba, y pérdidas más importantes, en caso de una política de inversiones y gestión de los riesgos de mercado desacertada.

Tabla 9. Análisis de la varianza de las variables que definen a los FIG según el nivel de riesgo

| Factor: nivel de riesgo que incorpora un determinado FIG | | | | | | |
|--|------------------|---------------|--------------------|---------------------|---------------|---------------|
| Variable dependiente: rentabilidad trimestre actual (en %) | | | | | | |
| Nivel de significación: 0,05 | | Estadístico F | | 7,746 | p. valor | |
| | Nº. Casos | Media | Desv.Típica | Error típico | Mínimo | Máximo |
| Riesgo medio-b. | 237 | 0,7045 | 0,7487 | 0,0486 | -3,20 | 4,15 |
| Riesgo alto | 289 | 0,3083 | 2,0838 | 0,1226 | -9,22 | 11,08 |
| Variable dependiente: rentabilidad trimestre anterior (en %) | | | | | | |
| | | Estadístico F | | 227,527 | p. valor | |
| | | | | | | |
| Riesgo medio-b. | 237 | 0,1142 | 0,6412 | 0,0416 | -2,55 | 3,59 |
| Riesgo alto | 289 | -2,5610 | 2,6675 | 0,1569 | -12,96 | 19,23 |
| Variable dependiente: rentabilidad anual (en %) | | | | | | |
| | | Estadístico F | | 69,784 | p. valor | |
| | | | | | | |
| Riesgo medio-b. | 237 | 1,4318 | 1,1490 | 0,0746 | -4,57 | 5,90 |
| Riesgo alto | 289 | -0,4616 | 3,3301 | 0,1959 | -13,67 | 18,08 |
| Variable dependiente: rentabilidad últimos cuatro trimestres (en %) | | | | | | |
| | | Estadístico F | | 139,954 | p. valor | |
| | | | | | | |
| Riesgo medio-b. | 237 | 1,7178 | 1,6956 | 0,1101 | -4,78 | 9,25 |
| Riesgo alto | 289 | 6,1107 | 5,5055 | 0,3239 | -10,70 | 23,55 |
| Variable dependiente: rentabilidad últimos tres años (en %) | | | | | | |
| | | Estadístico F | | 15,659 | p. valor | |
| | | | | | | |
| Riesgo medio-b. | 237 | 17,7789 | 6,7741 | 0,7221 | 4,72 | 41,82 |
| Riesgo alto | 289 | 28,8794 | 22,0122 | 5,1883 | 5,13 | 70,72 |
| Variable dependiente: patrimonio (en miles de euros) | | | | | | |
| | | Estadístico F | | 1,361 | p. valor | |
| | | | | | | |
| Riesgo medio-b. | 237 | 69.227,36 | 107.100,74 | 6.956,94 | 3.279 | 931.439 |
| Riesgo alto | 289 | 80.130,23 | 106.276,93 | 6.251,58 | 2.412 | 768.007 |
| Variable dependiente: comisión de gestión (en %) | | | | | | |
| | | Estadístico F | | 6,331 | p. valor | |
| | | | | | | |
| Riesgo medio-b. | 237 | 1,1542 | 0,3672 | 0,0238 | 0,10 | 2,25 |
| Riesgo alto | 289 | 1,2325 | 0,3543 | 0,0203 | 0,00 | 2,25 |
| Variable dependiente: duración | | | | | | |
| | | Estadístico F | | 3,532 | p. valor | |
| | | | | | | |
| Riesgo medio-b. | 237 | 1,6899 | 1,2050 | 0,0782 | 0,00 | 5,95 |
| Riesgo alto | 289 | 1,5011 | 1,0959 | 0,0648 | 0,01 | 7,38 |
| Variable dependiente: saldo cuentas de riesgo y compromisos (en miles de euros) | | | | | | |
| | | Estadístico F | | 24,133 | p. valor | |
| | | | | | | |
| Riesgo medio-b. | 237 | 20.207,13 | 75.731,99 | 4.919,32 | 0 | 1.016.308 |
| Riesgo alto | 289 | 93.403,32 | 218.855,76 | 12.873,87 | 0 | 2.395.899 |

Respecto al patrimonio medio de los FIG, clasificados según el nivel de variabilidad de las rentabilidades, los resultados nos indican que esta variable no es significativamente diferente entre aquellos fondos que poseen más o menos volatilidad. Ello resulta coherente con la propia realidad del mercado, pues habitualmente nos encontramos con inversores dispuestos a asumir muy diferentes niveles de riesgo en sus operaciones.

Si nos centramos en la comisión de gestión cobrada por los FIG, ésta es significativamente diferente según el nivel de riesgo que poseen. Así, por término medio los fondos garantizados que poseen menor volatilidad exigen menores comisiones de gestión (1,15% y 1,23%, respectivamente, los de riesgo medio-bajo y alto). Resulta lógico que los fondos que incorporan mayor nivel de riesgo requieren una gestión más activa y mayor vigilancia y, por tanto, tienen que exigir comisiones de gestión más altas.

En cuanto al riesgo de mercado de los fondos, medido a través de la duración de las carteras de los mismos, observamos que esta variable no es significativamente diferente entre los fondos garantizados dependiendo del nivel de volatilidad que incorporan. Este resultado puede ser interpretado considerando que la duración media de los fondos básicamente depende de la política inversora del fondo, de la gestión que se lleva a cabo y de las expectativas de mercado existentes.

Con relación al análisis del saldo de las cuentas de riesgo y compromisos se observa que esta variable es significativamente diferente entre los FIG dependiendo del nivel de volatilidad que poseen, siendo más importante la de los fondos que incorporan mayor nivel de riesgo (ver en la Tabla 9 como el saldo medio de dicha cuenta para los fondos de riesgo medio-bajo y alto son 20.207,13 y 93.403,33 miles de euros, respectivamente). Este resultado no es sorprendente debido a que aquellos fondos que poseen mayor nivel de riesgo deben utilizar más profusamente los derivados para realizar una eficaz gestión de sus carteras.

5.2. Análisis discriminante múltiple

Para tratar de determinar el conjunto de variables que mejor caracterizan a los FIG según su nivel de riesgo, a partir de los dos grupos de fondos predefinidos anteriormente en función del grado de volatilidad soportado por los mismos, hemos efectuado un análisis discriminante múltiple.

En la Tabla 10, en primer lugar, se sintetizan los resultados obtenidos en el proceso iterativo seguido para seleccionar las variables clasificadoras, aplicado a los 526 FIG que componen la muestra investigada. Como podemos apreciar, de las cinco variables que configuran la función discriminante, tres de ellas hacen referencia a la rentabilidad conseguida por el fondo en el corto plazo: rentabilidad del trimestre actual, rentabilidad del trimestre anterior y rentabilidad del fondo en el último año. Además, el patrimonio que gestiona el fondo también resulta ser una variable con poder discriminante entre los dos grupos de FIG previamente definidos. La otra variable que forma parte de la función es la que hace referencia al saldo de las cuentas de riesgo y compromisos de los FIG.

**Tabla 10. Resultados del análisis discriminante múltiple
Fondos de inversión garantizados clasificados según el nivel de riesgo**

Proceso *Stepwise* de selección de variables

| Paso | VARIABLES INTRODUCIDAS | LAMBDA DE WILKS | NIVEL DE SIGNIFICACIÓN |
|------|---------------------------------------|-----------------|------------------------|
| 1 | Rentabilidad trimestre anterior | 0,697 | 0,000 |
| 2 | Rentabilidad últimos 4 trimestres | 0,506 | 0,000 |
| 3 | Rentabilidad trimestre actual | 0,425 | 0,000 |
| 4 | Saldo cuentas de riesgo y compromisos | 0,420 | 0,000 |
| 5 | Patrimonio | 0,416 | 0,000 |

Contrastes de significación

| <i>Correlación canónica y test de igualdad de medias</i> | | | | | |
|--|--------------------|--------------|--------------|----|---------|
| Autovalor (E) | Correlac. Canónica | Lambda Wilks | Chi-cuadrado | Gl | Signif. |
| 1,404 | 0,764 | 0,416 | 457,436 | 5 | 0,000 |

Matriz de estructura

| VARIABLE | Función 1 |
|---------------------------------------|-----------|
| Rentabilidad trimestre anterior | 0,556 |
| Rentabilidad últimos 4 trimestres | -0,436 |
| Saldo cuentas de riesgo y compromisos | -0,181 |
| Rentabilidad trimestre actual | 0,103 |
| Patrimonio | -0,043 |

Matriz de clasificación de la muestra

| | Real | Núm.Casos | Predicción | |
|--------------------------------|------|-----------|--------------|--------------|
| | | | Grupo 1 | Grupo 2 |
| Grupo (Volatilidad media/baja) | 1 | 229 | 229 96,6% | 8 3,4% |
| Grupo (Volatilidad alta) | 2 | 289 | 30 10,4% | 259 89,6% |

Porcentaje de casos correctamente clasificados: 92,8%

Si atendemos al nivel de significación crítico de la F equivalente podemos rechazar la hipótesis de igualdad de medias en ambos grupos en cada una de las etapas. Asimismo, al analizar la información relativa al contraste de significación global de igualdad de medias y la medida de la bondad del ajuste, vemos que el autovalor es 1,404 y el estadístico lambda 0,416, siendo el nivel de significación crítico correspondiente a la Chi-cuadrado asociada 0,000. Este resultado nos permite concluir que las variables de la función ejercen de forma global un efecto significativo en la separación de los dos grupos y, por tanto, podemos rechazar la hipótesis de igualdad entre los dos vectores de medias.

Con relación al poder discriminante de las variables explicativas para clasificar los 526 FIG que constituyen la muestra, si observamos el coeficiente de correlación (en valor absoluto) entre cada una de las variables y la función discriminante, se aprecia que las dos variables que presentan una correlación más alta con la función hacen referencia a la rentabilidad alcanzada por el fondo, en concreto, en el trimestre anterior (0,556) y en los últimos cuatro trimestres (0,436). Por otra parte, de las cinco variables empleadas en el análisis, el patrimonio gestionado por el fondo es la menos correlacionada (0,043) con la función discriminante.

Por último, creemos importante destacar el elevado porcentaje de casos que clasifica correctamente la función discriminante, el 92,8% de los 526 fondos analizados.

En definitiva, del análisis discriminante de los FIG, clasificados en función de que su volatilidad, sea media/baja o alta, se desprende que las variables explicativas de la mayor o menor riesgo asumido por un FIG son: su rentabilidad (actual, trimestre anterior y últimos cuatro trimestres), el saldo que presenta en las cuentas de riesgo y compromisos y el patrimonio gestionado por el fondo.

6. LIMITACIONES DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

Aun cuando los resultados obtenidos de los análisis estadísticos realizados nos han permitido detectar determinadas relaciones entre la utilización o no de derivados y las principales variables que definen los fondos, dichos resultados no están exentos de limitaciones, que provienen de las propias características de la información que forma parte de la base de datos utilizada, y que exige sean interpretados con cautela. Así, podemos indicar las siguientes limitaciones:

1. Los datos disponibles de las variables se refieren al 30/09/2000, con lo cual describen exclusivamente la situación en ese momento y están afectadas indudablemente por la coyuntura de mercado existente en ese instante. Ésta está caracterizada por la moderación del elevado ritmo de crecimiento del PIB, elevaciones de precios por encima de la tasa de inflación prevista, bajadas del tipo de cambio del euro respecto al dólar, pérdidas generalizadas en las bolsas debido a la fuerte incertidumbre en los mercados financieros internacionales (provocadas entre otros factores por precios del petróleo más altos de lo esperado y por el conflicto en Oriente Medio), subidas de los tipos de interés en la zona euro y reducción de los diferenciales respecto a la curva de tipos americana.

2. Debido al coste y la dificultad para conseguir de la CNMV los datos individualizados de las cuentas de riesgo y compromisos, únicamente disponemos de los valores del tercer trimestre del 2000, que son los que se han utilizado para delimitar si un fondo utiliza o no derivados. Sin embargo, hubiera sido enormemente interesante poseer dichos datos trimestrales para un amplio período (por ejemplo, de los últimos 3 años) y hacer un seguimiento individualizado de los fondos y del grado de utilización de los productos derivados. Con los datos disponibles, corremos el riesgo de que fondos que tradicionalmente han utilizado derivados, y a dicha fecha no los empleaban, hayan sido recogidos en el grupo de los que no utilizan derivados, o aunque sea poco probable, otros que utilizan por primera vez derivados en su gestión, vinculemos sus rentabilidades pasadas al uso de este tipo de productos.

3. Además, dado que los saldos que aparecen en las cuentas de riesgo y compromisos recogen las posiciones abiertas en derivados que un determinado fondo posee en un momento concreto para gestionar los riesgos de mercado futuros, será más lógico relacionar estadísticamente dichos saldos con rentabilidades logradas en periodos posteriores, es decir, los efectos se van a ir produciendo a medida que venzan las posiciones en derivados que se mantienen. No obstante, no debe perderse de vista que esta es más una limitación teórica, pues en la práctica la gestión con derivados es muy dinámica y está sujeta siempre a los cambios y volatilidades que se produzcan en los mercados.

A medida que vayamos completando y mejorando la base de datos, sin lugar a dudas podremos superar las limitaciones a que nos referimos y corroborar en investigaciones posteriores algunas de las conclusiones a las que hemos llegado en el presente trabajo.

7. CONCLUSIONES

En un entorno económico caracterizado por las continuas turbulencias de mercado, los FIG constituye una alternativa interesante para que aquellos inversores especialmente aversos al riesgo puedan acceder a los mercados disfrutando de las ventajas propias de un fondo de inversión y protegiéndose de forma especial del riesgo asumido.

Analizando el desglose de las cuentas de riesgo y compromisos de los fondos, observamos que destaca la compra de opciones y warrants sobre el resto de productos derivados, lo que nos permite concluir que ésta es la estrategia mayoritariamente utilizada para estructurar las carteras de los fondos garantizados.

La primera parte del trabajo se ha centrado en estudiar las posibles relaciones que existen a 30/09/2000 entre la utilización o no de productos financieros derivados por parte de la totalidad de los FIG españoles y las principales variables que caracterizan a los mismos: rentabilidad a distintos plazos, patrimonio del fondo, comisiones de gestión exigidas, volatilidad y duration.

Tras efectuar un análisis de la varianza de cada una de las variables anteriores obtenemos que la rentabilidad media a corto plazo, tomando como medida de la misma la rentabilidad del último trimestre, la del trimestre anterior y la acumulada en el año 2000 respectivamente, es significativamente diferente en aquellos fondos que utilizan derivados respecto a los que no los utilizan. En concreto, los fondos que no utilizan derivados tienen una rentabilidad a corto plazo más elevada. Por el contrario, si analizamos la rentabilidad en el último año, son los fondos que utilizan derivados los que obtienen una rentabilidad significativamente más elevada. El resultado obtenido en el estudio ratifica que la rentabilidad en el medio y largo plazo de los fondos que utilizan derivados es más estable, si bien en el corto plazo prevalece el efecto negativo que sobre la misma suponen los costes que ocasiona la gestión con derivados. Además, es congruente con las garantías que incorporan generalmente para períodos a medio y largo plazo la mayor parte de los fondos de inversión.

Con relación al patrimonio medio de los fondos garantizados, éste resulta ser significativamente más elevado en aquellos fondos que utilizan productos derivados, resultado esperado si tenemos en cuenta que el nivel de especialización que requiere en la gestión de derivados implica para que sea rentable un cierto volumen patrimonial, para diluir los costes fijos de su utilización y que de ese modo resulte rentable.

Del análisis de la comisión de gestión aplicada por los fondos garantizados, se desprende que aquellos fondos que utilizan derivados aplican comisiones de gestión significativamente más elevadas, debido precisamente a la mayor profesionalidad y especialización que requiere este tipo de gestión.

Si nos centramos en el estudio del riesgo en ambos grupos de fondos, se aprecia que el riesgo global, medido por la volatilidad del fondo, es significativamente más elevado en aquellos fondos que utilizan derivados, resultado lógico por las propias características de los precios de los derivados. Sin embargo, como era de esperar con relación al riesgo de mercado de los fondos, medido por la duración de sus carteras, no se aprecian diferencias significativas.

Asimismo, con objeto de buscar la combinación de variables que mejor explica las diferencias observadas entre los fondos garantizados que utilizan o no derivados se ha aplicado un análisis discriminante múltiple a la muestra investigada. En concreto, los fondos garantizados que utilizan derivados se caracterizan por un mayor nivel de riesgo, medido éste por la volatilidad anual soportada por el fondo, un mayor patrimonio y una menor rentabilidad a corto plazo, del trimestre actual y del anterior. Estos resultados han puesto de relieve las variables que “a posteriori” caracterizan a los FIG que utilizan derivados, factores que tendrán que estar indudablemente presentes tanto en las decisiones racionales de los gestores, a la hora de valorar las condiciones iniciales de partida para incorporar o no derivados en la gestión y diseñar las estrategias a llevar a cabo, como en las de los inversores en función de la importancia que les otorgan para seleccionar la entrada o salida de un tipo u otro de fondo.

Posteriormente, una vez caracterizados los FIG según su uso o no de derivados, se ha realizado un estudio del nivel de riesgo de los FIG según su grado de volatilidad. Los resultados ponen de manifiesto que la rentabilidad alcanzada a corto plazo por los fondos junto con el saldo de las cuentas de riesgo y compromisos son las variables que presentan una mayor poder de diferenciación para clasificarlos convenientemente por niveles de riesgo.

Finalmente debemos señalar que los resultados presentados (centrémonos, por ejemplo, en las rentabilidades a largo plazo obtenidas y el patrimonio captado) avalan suficientemente la bondad de incorporar derivados en la gestión de los FIG, tanto en lo que se refiere a la labor desarrollada por los gestores como a la aceptación por parte de los inversores en el mercado.

NOTAS

¹ Esta cifra se ha logrado en un corto intervalo de tiempo. Recordemos que los primeros fondos de inversión garantizados aparecen en el mercado español en el segundo semestre de 1994.

² En este mismo sentido apareció el Informe Especial (Informar del conjunto y no de una parte) de 29/03/99 de MEFF RV.

³ Véase, por ejemplo, Nance, Smith y Smithson (1993) y Géczy, Minton y Schrand (1997) que investigan las características de las empresas relacionadas con la decisión de utilizar derivados. Sinkey y Carter (1995) que identifican las características de las empresas asociadas con el uso de derivados por parte de bancos comerciales. Gorton y Rosen (1995) que analizan el riesgo de tipos de interés de posiciones swaps para el Sistema Bancario Comercial de Estados Unidos en su conjunto. Tufano (1996) que usa información detallada sobre inversiones en derivados para examinar las actividades de gestión del riesgo de empresas de extracción de oro de Norteamérica. Cummins, Philips y Smith (1996) que identifican las características asociadas con el uso de derivados por compañías aseguradoras.

⁴ Véase Rico (1997) para otras clasificaciones de los tipos de garantías según criterios como el contenido económico integrante de la garantía, la gestión y el alcance temporal de la garantía; Alonso (1996) si se desean más detalles sobre las características de los FIG con contrato de garantía externa; y Tapia (1998) para profundizar en el contenido de la carta de garantía.

⁵ Las ventajas básicas de las operaciones realizadas en estos mercados extrabursátiles es que ofrecen una cobertura total al tratarse de operaciones a medida que se montan en base al mutuo acuerdo de las partes y, por tanto, según sus necesidades.

⁶ Recordemos que el riesgo específico del fondo puede considerarse prácticamente nulo, ya que la composición de su cartera de inversión debe estar debidamente diversificada, siguiendo la normativa vigente sobre inversiones que le es aplicable.

⁷ La legislación española vigente obliga a los gestores a atender en cualquier momento tanto las solicitudes de suscripción como las peticiones de reembolso de los partícipes.

⁸ Podrían citarse otros muchos problemas operativos que es preciso superar. Por ejemplo, que figure claramente en el folleto informativo del fondo el valor liquidativo que se va a garantizar sin conocer el patrimonio que va a ser capaz de captar y el nivel de precios que realmente existirá en el mercado. Por tanto, el garante tendrá que asumir el riesgo de mercado durante el plazo de oferta del FIG.

⁹ Siempre y cuando no exista riesgo de incumplimiento de la contraparte en las posiciones adoptadas en opciones.

¹⁰ La duración media es un buen "proxy" del riesgo de mercado para fondos de renta fija, pero no es válida para fondos de renta variable.

BIBLIOGRAFÍA

ALONSO, M.A. (1996): "Los fondos de inversión garantizados en el mercado español", *Actualidad Financiera. Monográfico Mercado Financiero*, agosto, pp. 31-39.

ANDERSON, M.H. (1994): "SEC Chief Levitt warns mutual funds to be cautious in handling derivatives", *The Wall Street Journal*, No. 21, June, p. C18.

ARREGUI, G. y VALLEJO, B. (1998): "Evaluación de la posición en derivados de los fondos de inversión garantizados en renta variable", *Best Papers Proceedings, VII International Conference AEDEM*, Istanbul.

COMISIÓN NACIONAL DEL MERCADO DE VALORES (2000): Informe trimestral sobre Instituciones de Inversión Colectiva.

COMISIÓN NACIONAL DEL MERCADO DE VALORES (1999): Informe anual.

COMISIÓN NACIONAL DEL MERCADO DE VALORES (1998): CIRCULAR 3/1998, de 22 de septiembre, sobre operaciones en instrumentos derivados de las instituciones de inversión colectiva.

COMISIÓN NACIONAL DEL MERCADO DE VALORES (1997): CIRCULAR 3/1997, de 29 de julio, sobre obligaciones de información a socios y partícipes de instituciones de inversión colectiva de carácter financiero y determinados desarrollos de la Orden Ministerial de 10 de junio de 1997 sobre operaciones de estas instituciones en instrumentos derivados.

CELORRIO, M.A. (1996): "Los fondos de inversión garantizados en el mercado español", *Actualidad Financiera*, agosto, p. 32

CONTRERAS, C. (1996): "Vehículos de inversión garantizados: introducción a una controversia", *Perspectivas del Sistema Financiero*, No. 55, pp. 75-88.

CUMMINS, J.D., PHILLIPS, R.D. y SMITH, S.D. (1996): "Corporate hedging in the insurance industry: the use of financial derivatives by US insurers", *W.P.*, Wharton School, University of Pennsylvania.

- GÉCZY, C., Minton, B.A. y Schrand, C. (1997): "Why firms use currency derivatives", *The Journal of Finance*, No. 52, pp. 1323-1354.
- GORTON, G. y ROSEN, R. (1995): "Banks and derivatives". *W.P.*, University of Pennsylvania.
- KOSKI, L.J. y PONTIFF, J. (1999): "How are derivatives used? Evidence from the mutual fund industry", *The Journal of Finance*, Vol. 54, No. 2, abril, pp. 791-816.
- LARRAGA, P. (1997): "Derivados y fondos de inversión", *Análisis Financiero*, No. 73, pp. 6-23.
- MARCOS, J.M^a. (1997): "Aspectos operativos de los fondos de inversión garantizados", *Información Comercial Española*, No. 764, julio-agosto, pp. 114-128.
- MCGOUGH, R. (1995): "SEC seeks aid in devising yardsticks for funds' risk", *The Wall Street Journal*, No. 21, february, p. C1.
- MEFF Renta Variable (1999): Informe Especial. Informar del conjunto y no de una parte. Control de la gestión de fondos de inversión con opciones y futuros.
- MERTON, R.C. (1995): "Financial innovation and the management and regulation of financial institutions", *Journal of Banking and Finance*, No. 19, pp. 461-481.
- NANCE, D.R., SMITH, C.W. y SMITHSON, C.W. (1993): "On the determinants of corporate hedging", *The Journal of Finance*, No. 48, pp. 267-284.
- ORDEN MINISTERIAL de 10 de junio de 1997 sobre operaciones de las instituciones de inversión colectiva de carácter financiero en instrumentos financieros derivados.
- RICO, B. (1997): "Los fondos de inversión garantizados: elementos jurídicos de configuración", *Revista de Derecho Bancario y Bursátil*, No. 67, pp. 695-740.
- SCHOLES, M.S. (1981): "The economics of hedging and spreading in futures markets", *Journal of of Futures Markets*, No. 1, pp. 265-286.
- SILBER, W.L. (1985): "The economics role of financials futures" en Peck, A.E. ed: *Futures Markets: Their Economic Role*, American Enterprise Institute for Public Policy Research, Washington.
- SINKEY, J.F. Jr. y CARTER, D.A. (1995): "The derivatives activities of U.S. commercial banks: hedging, speculating and selling risk-management services", *W.P.*, University of Georgia.
- STOLL, H.R. y WHALEY, R.E. (1985): "The new option markets" en Peck, A.E. ed: *Futures Markets: Their Economic Role*, American Enterprise Institute for Public Policy Research, Washington.
- TAPIA, A.J. (1998): *Sociedades y fondos de inversión y fondos de titulización*, Dykinson, Madrid.
- TAYLOR, J. y CALIAN, S. (1995): "Who's news: SEC names Lindsey Chief Economist as it seeks help on mutual-funds issue", *The Wall Street Journal*, No. 14, june, p. B10.
- TUFANO, P. (1996): "Who manages risk? An empirical examination of risk management practices in the gold mining industry", *The Journal of Finance*, No. 51, pp. 1097-1137.
- URIEL, E. (1995): *Análisis de datos. Series temporales y análisis multivariante*, AC, Madrid.

La Revista *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa* recibió este artículo el 17 de marzo de 2004 y fue aceptado para su publicación el 10 de diciembre de 2004.