

En esta segunda entrega se analiza la variación del riesgo asumido por un fondo dada una rentabilidad determinada en el período precedente

Fondos de inversión: comportamiento de gestores e inversores (II)

En el número 135 de esta misma revista, correspondiente a octubre de 2004, se publicó la primera parte de este trabajo en el que se analizan determinados comportamientos de gestores e inversores en el ámbito correspondiente a Fondos de Inversión. En aquella ocasión se estableció una relación entre la rentabilidad y los flujos de entradas y salidas (suscripciones y reembolsos) de los fondos de renta variable del mercado español. En esta segunda parte del estudio el autor analiza la relación entre la rentabilidad que se obtiene en un periodo en esos fondos y la alteración del riesgo que se produce por parte de los mismos en el siguiente periodo⁽¹⁾.

Ibai Urrea,
CEMFI, Analista Gestión integral
del riesgo (Grupo Santander)

La investigación de la relación entre rentabilidad y alteración del riesgo cuyo resumen se expone en este artículo, surge como continuación lógica al estudio de la relación entre rentabilidad y flujo de inversión que se presentó en el número de octubre de esta misma publicación.

Recordemos que en este estudio vimos como la relación rentabilidad flujo era positiva y convexa para los fondos de inversión de renta variable nacional en España, al igual que ocurría para el caso de EE.UU. Esta no linealidad nos indica un comportamiento asimétrico por parte de los inversores. Así, cuando el comportamiento del fondo es malo en términos de rentabilidad, son escasos los flujos de inversión que pierde (las retiradas o reembolsos) y sin embargo cuando obtiene una rentabilidad muy elevada consigue un gran incremento de nuevas entradas (suscripciones).

También se comprobó que el ranking que ocupa un fondo es un determinante muy tenido en cuenta por los inversores a la hora de elegir entre los distintos fondos de inversión, como ya se había puesto de manifiesto en muchos otros estudios⁽²⁾. Además se observaba que la importancia del ranking que



ocupa un fondo es más fuerte cuanto más cerca se encuentre de los primeros puestos. De esta forma, el situarse entre los primeros puestos suponía un incremento espectacular de los flujos de inversión (suscripciones netas).

Conocida la asimetría de los inversores en su toma de decisiones, el gestor tendría el incentivo a variar el riesgo de sus carteras en función de los resultados parciales que vaya obteniendo. De este modo, en caso de acertar con la estrategia seguida, serían

(1) Para una información más detallada consultar el documento original "Determinantes de los flujos de entradas y salidas y del riesgo asumido por los fondos de inversión en España." Realizado para el CEMFI por el propio autor del artículo.

(2) Véase por ejemplo Massa (1997) o Gorjaev, Palomino y Prat (2001).

mucho los inversores que ganaría y, sin embargo, en caso de que obtuviera malos resultados, serían proporcionalmente menos los inversores que reembolsarían su dinero debido a su inmovilismo en caso de pérdidas ya estudiado anteriormente.

OBJETIVO DE ESTE ESTUDIO:

FACTORES QUE INCIDEN EN LA

ALTERACIÓN DEL RIESGO DEL FONDO

Pues bien, después de haber analizado la relación rentabilidad-flujo de inversión, en esta segunda parte de la investigación primero se identificarán los incentivos que esta relación podría provocar en la estrategia del gestor de un fondo en referencia al riesgo que asume, y finalmente, se contrastará si este comportamiento como reacción a los incentivos se produce en la realidad.

Dado el comportamiento que hemos observado por parte del inversor, se podrían identificar dos tipos de incentivos en cuanto a la alteración del riesgo por parte del gestor una vez conocida cuál ha sido su rentabilidad:

1. Esperaríamos que los fondos con peores resultados asumieran más riesgos que los que se hayan comportado mejor en términos de rentabilidad. Esto vendría explicado por el comportamiento asimétrico de los inversores que hace que los peores fondos arriesguen más para conseguir mayores flujos ya que apenas serían penalizados en caso de tener un mal resultado.

Existe abundante literatura que sustenta esta idea. Por ejemplo en los artículos de Brown, Harlow y Starks (1996), Chevalier y Ellison(1997) y Pontiff y Koski(1999) se encuentra evidencia de que la rentabilidad en la primera parte del año influye en la toma de riesgos del gestor en la última parte del año, siendo mayores los riesgos incurridos cuando la rentabilidad en la primera parte fue baja que cuando había sido elevada.

2. Esperaríamos una mayor variación del nivel de riesgo para el caso de los fondos que ocupen los primeros puestos del ranking. Esto es debido a que como vimos en el primer artículo el encontrarse entre estos primeros puestos (concretamente entre los tres primeros) implicaba un gran aumento de los flujos. Por ello, podríamos predecir

TABLA 1: ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS DE LAS VARIABLES UTILIZADAS

Variable	N.Obs.	Media	Mediana	Percentil99	Desv.Tip.	Asimetría
Rentab.mes	5.607	-0,008	-0,03	14,71	9,07	0,11
Suscrip. Netas	4.989	163,69	-24,39	14.398	6.853,99	19,05
Suscrip. Brutas	4.895	2.326,04	480,27	22.618,88	15.996,12	40,96
Reembolsos	4.944	2.137,82	548,80	19.892,45	13.494,10	47,24
Patrimonio	5.621	62.825,3	29.334	451.996	90.174,18	2,87
Edad	5.589	77,70	68	190	47,80	0,62
Comisión Gest.	2.998	1,76	1,8	2,5	0,51	-0,60
Comisión Dep.	2.998	0,16	0,15	0,4	0,29	42,99
Riesgo	3.983	0,28	0,24	0,81	0,18	5,95
- Riesgo	3.889	17,81	-1,84	186,44	393,28	56,05

La última variable es la variación del riesgo.

una gran lucha para estar entre estas posiciones de privilegio.

También se encuentra evidencia empírica relacionada con este fenómeno. En el artículo de Gorjaev, Palomino y Prat (2001) se observa que los gestores de los fondos situados por encima de la media responden a objetivos de ranking que son más importantes conforme nos acercamos a los primeros puestos.

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Recordemos que el estudio se ha elaborado con datos mensuales procedentes de la CNMV y de INVERCO para el periodo entre junio de 1999 y marzo de 2004.

La base de datos consta de 144 fondos todos ellos pertenecientes al grupo FIM⁽³⁾ de renta variable nacional⁽⁴⁾. Se dispone como ya se comentó en el primer artículo, de datos mensuales de rentabilidad, afiliación a banco, caja u otro, comisiones, patrimonio, edad y riesgo⁽⁵⁾ del fondo, a los que ahora se les unen datos de uso o no de derivados y de variación del riesgo (medido en tasa de variación).

En cuanto a los estadísticos descriptivos de los datos, destacamos la gran heterogeneidad de la muestra coexistiendo fondos de gran tamaño con otros mucho más pequeños. Además presentan una gran asimetría positiva en la mayoría de las variables lo que se traduce en que la media es bastante más grande que la mediana y por tanto hay valores extremamente grandes (ver tabla 1 con estadísticos descriptivos de las variables).

Esto justificaría la utilización, como ya se rea-

lizó en el primer estudio, de la técnica de la regresión mediana ya que el peso que otorga a las observaciones "atípicas" no es tan grande (como por ejemplo en MCO) por lo que obtiene un resultado más robusto a la presencia de asimetría en la muestra.

HIPÓTESIS A CONTRASTAR

Analizaremos la relación entre la rentabilidad de un periodo y la alteración del riesgo en el siguiente periodo, tratando de contrastar empíricamente si realmente se producen los dos tipos de incentivos de variación del riesgo que se han identificado anteriormente.

Recordemos que para analizar la primera relación entre rentabilidad y flujo hemos utilizado la rentabilidad de un año para explicar las suscripciones en el año siguiente. Sin embargo, parece evidente que la alteración del riesgo por parte del gestor es más dinámica y que por lo tanto considerar la rentabilidad de un año para explicar la alteración del riesgo en el año siguiente parece un periodo temporal demasiado largo y separado en el tiempo.

Por todo ello, para la segunda relación vamos a estudiar la alteración del riesgo de forma trimestral, agregando la alteración mensual del riesgo para tres meses, mientras que seguiremos agregando 12 meses par la rentabilidad de la misma forma que lo hacíamos para la primera relación⁽⁶⁾. Así pues, se estudiará la relación entre la rentabilidad anual de un fondo y su variación del riesgo en el trimestre siguiente.

La justificación de por qué usamos tres meses para la alteración del riesgo es debida a que

(3) Fondos de inversión mobiliaria (FIM): su vocación es invertir en activos a largo plazo (más de 18 meses).

(4) Renta variable nacional: fondos que invierten más del setenta y cinco por ciento de la cartera en activos de renta variable cotizados en mercados españoles, incluyendo activos de emisores españoles cotizados en otros mercados. Los activos están denominados en moneda euro, con un máximo del treinta por ciento en moneda no euro.

(5) El riesgo lo calculamos como la desviación típica de las rentabilidades diarias para un mes y fondo determinado. Datos de rentabilidades diarias procedentes de la Bolsa de Madrid.

Gráfico 1. Alteración del riesgo por meses

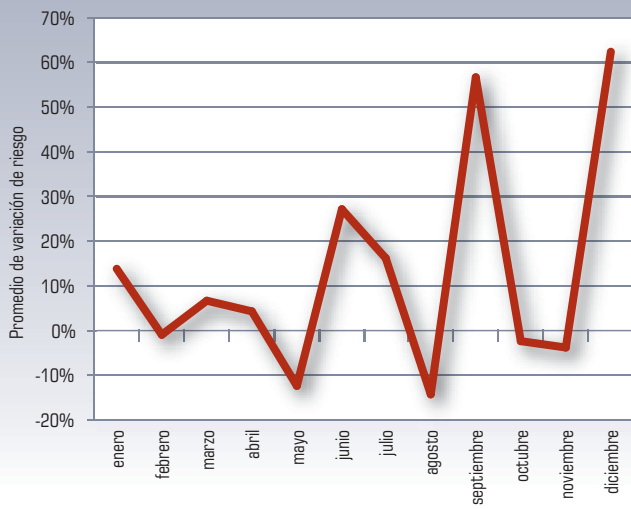
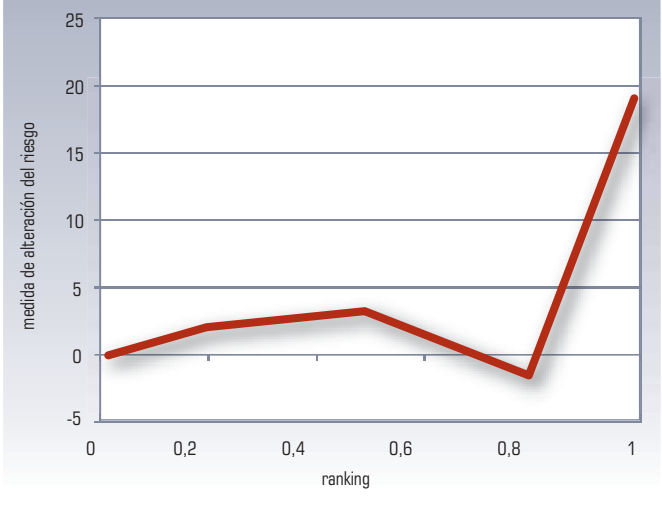


Gráfico 2. Aproximación visual a la alteración del riesgo según tramos



los gestores de los fondos tienen la obligación de realizar trimestralmente informes sobre la evolución del fondo para la CNMV y este hecho, como veremos en el gráfico 1, afecta a la alteración del riesgo por parte del gestor. Observando el gráfico 1 se constata cómo precisamente en los meses en los que se elabora el informe trimestral, es decir, en marzo, junio, septiembre y diciembre tenemos unos picos de máxima alteración del riesgo, lo que justificaría nuestro análisis trimestral. También resalta cómo al final del año es cuando se produce una mayor alteración del riesgo por parte del gestor, siendo éste un hecho muy estudiado y comprobado en la literatura.⁽⁷⁾

VARIABLES Y TRAMOS DE RANKING UTILIZADOS

Pasamos ya a analizar la relación entre rentabilidad y alteración del riesgo. Nuestra variable a explicar será la variación del riesgo medida para tres meses. En cuanto a las variables explicativas, la más importante será la rentabilidad para 12 meses, medida en diferentes tramos según la clasificación de su ranking. En la Tabla 1 se ofrece un resumen de los estadísticos descriptivos de las variables utilizadas.

Creamos diferentes tramos con la finalidad de poder identificar y representar la pendiente para cada uno de ellos de forma continua como podemos ver en el gráfico 2. Recordemos que en el primer artículo distin-

guimos entre tres tramos; el 20% peor de los fondos, el 20% mejor y el tramo comprendido entre ambos. Debemos destacar que para nuestro estudio actual se ha subdividido este último tramo intermedio en dos partes iguales, de forma que distinguimos entre el tramo del 20 al 50% mejor de los fondos y el del 50 al 80%. Esto se ha realizado ya que este tramo era muy largo conteniendo a un grandísimo número de fondos, y por ello se ha optado por esa división para estudiar la forma de esta relación compleja con más detalle. Además queremos estudiar las diferencias en el comportamiento entre los fondos buenos (por encima de la mediana) y los malos (por debajo de la mediana) como se realiza en otros estudios.

También se tendrán en cuenta diferentes características de los fondos de inversión y del mercado en el que operan como: tamaño, edad, pertenencia a un banco, caja u otro, comisiones, riesgo, año que se considere y rentabilidad y riesgo del Ibex-35, que ya considerábamos antes en la primera relación y a las que se le suman la variación del riesgo del IBEX-35, el uso de derivados y una variable ficticia de final de año que recoge que la alteración del riesgo al final del año es mayor como vimos en el gráfico 1.

RESULTADOS GENERALES

Del análisis de la relación entre rentabilidad y alteración del riesgo se pueden extraer los siguientes resultados.

- Lo más destacable de los tramos de ranking es: el coeficiente (la medida de incentivo a la alteración del riesgo por parte del gestor) muy grande, positivo y significativo del último tramo del 20% mejor de los fondos; el coeficiente negativo para el tramo comprendido entre el 50 y el 80%; y los coeficientes positivos aunque no significativos⁽⁸⁾ para los dos primeros tramos que abarcan la mitad de los fondos, los de peores resultados con una rentabilidad anual por debajo de la mediana.
- Como era de esperar la variable de final de año tiene un coeficiente positivo y significativo indicándonos que la alteración del riesgo es mayor en la parte final del año.
- Destacamos también que el coeficiente de la rentabilidad del IBEX-35 es negativo y significativo, resultado previsto teniendo en cuenta la comentada relación negativa entre rentabilidad y variación del riesgo en el siguiente periodo.
- Otro hecho destacable es que el nivel de riesgo del que parte el fondo tiene una influencia negativa sobre la variación del riesgo, indicándonos que conforme mayor sea el nivel del riesgo del cual se parte menor será su variación. Este resultado también se puede ver en Koski y Pontiff (1997) y en Gorjaev, Palomino y Prat (2001) que además comentan que incluir el nivel de riesgo también permite controlar el posible error de medida que se puede estar cometiendo.

(6) Se han probado distintas especificaciones para la agregación tanto de la alteración del riesgo como de la rentabilidad para diferente número de meses.

(7) Véase por ejemplo Lakonishok, Shleifer y Vishny (1992).

(8) Debido a la forma de agregación de los datos existe un problema de autocorrelación serial de los residuos que no está corregido en la regresión mediana. Por este motivo los errores estándar de la regresión no son los adecuados y por ello no se quiere incidir demasiado en la significatividad de las variables. Para mitigar este problema también se realiza el estudio mediante MCO corrigiendo la autocorrelación.

En el trabajo de Koski y Pontiff (1999) encontraban que el uso de derivados permitía que existiera una menor variación del riesgo para los fondos que los utilizaban, por ello se ha introducido en nuestra regresión esta variable. Sin embargo en nuestro estudio no se produce este fenómeno ya que el uso de derivados tiene un coeficiente negativo pero no sale significativo.

RESULTADOS POR TRAMOS DE RANKING

A continuación nos centraremos en los resultados correspondientes a los tramos de ranking y comprobaremos si se produce en la realidad un comportamiento del gestor derivado de los dos tipos de incentivos que ya hemos identificado al comienzo del artículo. En este sentido:

Corroboramos que realmente se produce el incentivo por el cual los fondos con peores resultados asumen más riesgos que los que tienen una rentabilidad mayor que la mediana. Esto explica por qué el tramo comprendido entre el 50 y el 80% mejor de los fondos tiene un coeficiente negativo importante, como se puede ver en el gráfico 2. Por ello, los fondos con peores resultados (por debajo de la mediana) toman mayores riesgos que los situados entre el 50 y el 80% mejor de los fondos y su explicación vendría dada por el comportamiento asimétrico de los inversores y su inmovilidad en caso de pérdidas ya descrita anteriormente.

Los fondos con peores resultados (por debajo de la mediana) toman mayores riesgos que los situados entre el 50 y el 80% mejor de los fondos. También observamos que se cumple el incentivo por el cual los fondos que ocupen los primeros puestos del ranking tienen una mayor variación del riesgo

También observamos que se cumple el incentivo por el cual los fondos que ocupen los primeros puestos del ranking tienen una mayor variación del riesgo. Esto explica por qué el tramo del 20% mejor de los fondos tiene un coeficiente muy grande como se aprecia en el gráfico 2. Su explicación vendría dada por la importancia que le dan los inversores a estar en los primeros puestos del ranking, lo que provoca un gran incentivo a los fondos a ocupar estos primeros puestos.

Así pues a modo de conclusión, se han descrito cuáles eran los posibles incentivos que podían tener los fondos debido al comportamiento asimétrico (no linealidad entre rentabilidad y flujos de inversión) de los inversores que se analizó con detalle en el primer artículo publicado en esta revista. Además se ha contrastado empíricamente que

los fondos de inversión en España de renta variable nacional reaccionan a estos incentivos de una manera racional.

BIBLIOGRAFÍA

1. Urra, Ibai, 2004, *Determinantes de los flujos de entradas y salidas y del riesgo asumido por los fondos de inversión en España*, Documento de trabajo del CEMFI.
2. Brown, Keith C., W.V. Harlow, y Laura T. Starks, 1996, *Of tournaments and temptations: An analysis of managerial incentives in the mutual fund industry*, *Journal of Finance* 51, 85-110.
3. Chevalier, Judith, y Glenn Ellison, 1997, *Risk taking by mutual funds as a response to incentives*, *Journal of Political Economy* 105, 1167-1200.
4. Gorjaev, Alexei, Frederic Palomino y Andrea Prat, 2001, *Mutual fund tournament: Risk taking incentives induced by ranking objectives*, Documento de trabajo, CEPR.
5. Koski, Jennifer y Jeffrey Pontiff, 1999, *How are derivatives used? Evidence from the mutual fund industry*, *Journal of Finance* 54, 791-816.
6. Lakonishok, Josef, Andrei Shleifer, y Robert W. Vishny, 1992, *The Impact of Institutional Trading on Stock Prices*, *Journal of Financial Economic* 32, 23-43.
7. Massa, M., 1997, *Do investors react to mutual fund performance? An imperfect competition approach*, Documento de trabajo, Yale University. □

BLA BOLSA DEL NUEVO MILENIO

VISITA GUIADA AL PALACIO DE LA BOLSA Y SU EXPOSICION

VISITAS INDIVIDUALES

Horario: A las 12.00h, de Lunes a Viernes
 Departamento de Promoción de Mercado
 Telef: 91.589.22.64

VISITAS EN GRUPOS

Centros de Enseñanza Secundaria (Grupos de 30 personas como máximo)
 Reservas: Dpto. de Comunicación y RR EE. Celsa Blanco
 Teléfono: 91.589.13.10. e-mail: cblanco@bolsamadrid.es

Otros grupos (Grupos de 25 personas como máximo)
 Reservas: Dpto. de Promoción de Mercado. Carmen Galindo
 Teléfono: 91.589.22.64. Fax: 91.589.14.17.
 e-mail: cgalindo@bolsamadrid.es

Plaza de la Lealtad, 1. 28014, Madrid. Teléfono: 91 589 16 01
<http://www.bolsamadrid.es>