

Métodos de reducción de la volatilidad

Los autores estiman como esencial una combinación adecuada de análisis fundamental y análisis técnico

La labor del gestor de carteras se profesionaliza y buen ejemplo de ello es este artículo que apunta métodos de gestión basados en la adecuada combinación del análisis fundamental, técnico y cuantitativo. El objetivo es reducir el riesgo de la cartera.

Desde finales de marzo de 1995, hemos vivido más de dos años de bonanza bursátil en los que lo más importante para los gestores de patrimonio no ha sido saber en qué valores o en qué sectores invertir, ni siquiera saber cuáles han sido los momentos más propicios para entrar o salir del mercado. Lo más importante ha sido sencillamente estar invertido.

Con esto, la bolsa española parece haber recuperado el terreno que tenía perdido con las demás bolsas occidentales según el modelo lineal de rentabilidad por beneficios contra tipos a largo plazo. Por lo tanto, ahora recupera relevancia hacer una buena selección de activos y un buen "market timing".

Esto hace pensar que los rendimientos de los valores de nuestra bolsa se tornarán, de forma paulatina, cada vez más dispares, y se perderá la correlación que existe entre ellos. Las accio-

nes tenderán a depender menos del comportamiento global del IGBM y más de la cuenta de resultados de las empresas y del comportamiento a nivel internacional del sector de éstas.

Así, intuimos que las estrategias de gestión deben adaptarse a los nuevos tiempos, restándole importancia al "en qué momento entrar" y añadiéndosela al "en qué activos entrar". Muy en particular, la previsible diversidad de las acciones nos lleva a plantearnos de qué manera componer carteras que:

1. obtengan un rendimiento superior o igual al índice
2. tengan una volatilidad inferior o igual al mismo.

SELECCION DE VALORES

Ante todo cabe resaltar que un buen análisis fundamental es básico para el diseño de carteras. Un buen estudio bottom-up de la bolsa española per-

Las mesas de los gestores están dominadas por la búsqueda del binomio rentabilidad-riesgo más positiva





◆◆◆

Un buen gestor es aquel que es capaz de batir, de forma sistemática, al rendimiento del mercado (o del índice)

◆◆◆

mitiría haber huido en 1997 de valores como Gas Natural, con una revalorización dividendos incluidos de 5,5%, hacia activos como el BCH, con un 128,4%. Una buena gestión de patrimonios pasa por una adecuada selección de valores y se traduce en una serie de rentabilidades consistentemente superiores a las del índice.

El problema es que un índice bursátil, por su propia finalidad, debe de ser imagen lo más fiel posible del conjunto del mercado. Y el conjunto del mercado, como tal, no conoce ganadores ni perdedores: el promedio ponderado del rendimiento de todas las carteras que forman un mercado es igual al rendimiento de este último. Por lo tanto, la esperanza matemática de un gestor de patrimonios es, a priori, el rendimiento del mercado. Un buen gestor es aquel que es capaz de batir, de forma sistemática, al rendimiento del mercado (o del índice).

Así, para evaluar el desempeño de una cartera, debemos observar la manera en la que ha evolucionado la diferencia entre su rentabilidad y la del índice. Pero también deberemos verificar que el riesgo asumido para obtener esos excesos de rentabilidad, si los hubiese, no ha sido excesivo. Esto motiva la definición del parámetro "tracking error" (TE), que podríamos traducir como "error de seguimiento".

El TE no es más que la volatilidad (véase la desviación estándar) de las diferencias de rentabilidades entre la cartera y el índice que le sirve de modelo. Estadísticamente hablando, las ganancias de una cesta de valores se-

guirán una distribución normal centrada en el rendimiento del mercado y con una desviación estándar igual al TE. Por lo tanto, a mayor TE, mayor probabilidad de que el comportamiento de un portafolio difiera del índice. Conseguir que esta distribución normal esté centrada en un nivel superior al mercado es responsabilidad de un buen análisis fundamental, de ahí su importancia.

■ DISTRIBUCION DE LAS CARTERAS

Nos preguntamos, entonces, de qué manera podemos controlar nuestra cartera para que su comportamiento no difiera demasiado del mercado. Lo que está claro es que si, en un portafolio, modificamos levemente la ponderación de algunos valores del Ibex, los rendimientos que obtendrán uno y otro serán muy parecidos. Si, además, los cambios se realizan entre acciones fuertemente relacionadas entre ellas (valores del mismo sector, con estructura de costes parecida, con riesgos de divisas parecidos, etc.), la desviación previsible será todavía menor.

Pero, ¿qué ocurre si la distribución deseada del patrimonio difiere considerablemente de la del índice? Por un lado, el inversor desea sobreponderar aquellos valores que el análisis fundamental le recomienda. Por otro, existe el temor de que sus resultados sean significativamente peores que los del mercado. Aparece entonces la utilidad del TE, como instrumento de apoyo al gestor de patrimonios al

proporcionarle una medida del riesgo que está asumiendo al desviarse de la distribución del índice.

Veamos un ejemplo. Situémonos al final de 1996 y supongamos que deseamos replicar el Ibex con una cesta de tan sólo 5 valores, a permanecer intactos durante todo el año. La primera idea que nos viene en mente es tomar los 5 valores que más pesan en el índice y aumentar sus ponderaciones de forma proporcional hasta que sumen un 100%. Esto nos da la siguiente

Título	Ponderación Ibex	Ponderación Ajustada
Telefónica	14,2%	28,2%
Repsol	7,5%	14,9%
BBV	8,1%	16,1%
Endesa	12,1%	23,9%
Iberdrola	8,5%	16,9%
TOTAL	50,5%	100,0%

te distribución:

Esta cesta tiene una beta de 1,008 y un TE de 5,24%. Con el objetivo de ajustarnos más al Ibex, recalculamos los pesos de estos valores, con las siguientes restricciones:

- la suma de las ponderaciones ha de ser 100%
- la beta ha de ser la misma que la cartera original
- buscamos la combinación que minimice el TE

Con ayuda de un sencillo "solver" de hoja de cálculo, obtenemos la cartera

Título	Ponderación
Telefónica	20,7%
Repsol	13,3%
BBV	22,7%
Endesa	25,8%
Iberdrola	17,5%
TOTAL	100,0%

siguiente:



Ahora, con una beta de 1,008, esta cartera ha disminuido su TE en 0,28%, hasta el 4,96%. Estos resultados han sido hallados con los datos de diciembre de 1996, calculando el TE en base a la volatilidad y a las correlaciones históricas. Si simulamos el comportamiento de una y otra cartera

	Ibex	Cartera Original	Cartera Optimizada
Rendimiento	40,8%	38,9%	41,8%
Volatilidad	21,5%	22,0%	22,0%
TE real	0,0%	5,28%	5,08%

◆◆◆
El valor añadido de un gestor de patrimonios ha de pasar también por el diseño de unas políticas activas de composición de carteras
 ◆◆◆

a lo largo de 1997, obtenemos los resultados siguientes:
 La cartera optimizada es la que mayor rendimiento ha obtenido, pero esto es puramente casual ya que habíamos forzado una misma esperanza matemática para las dos cestas al imponerles la misma beta. Lo que sí es más significativo es que la segunda se haya desviado 1,10 puntos del Ibox contra los 1,86 de la cartera original. Aunque estadísticamente esto podría no haberse cumplido, la cartera que hemos optimizado tenía, a finales del 96, menos probabilidades de desviarse del índice que la cartera original.

■ **FIABILIDAD DE LOS CALCULOS**

En el ejemplo anterior también se observa que el TE real ha sido 0,20% menor en la cartera optimizada. Como en el caso de la desviación de la rentabilidad, esto podría no haber sido así aunque fuese, a priori, más probable. La pregunta entonces es: ¿son las volatilidades y correlaciones históricas buenos estimadores de las futuras? El gráfico 1 nos muestra la evolución de las volatilidades de algunos valores que cotizan desde 1988.

En el gráfico 2 examinamos cómo han cambiado los coeficientes de correlación entre Telefónica y el resto de títulos.

Podemos observar como tanto las volatilidades como las correlaciones se mantienen bastante estables, sobre todo desde 1992. Parece pues razonable suponer que volatilidades y correlaciones pasadas son buenas estimadoras de las futuras. Pero, aunque esto último se cumpla bastante bien con valores de un mismo mercado, no es así cuando comparamos índices de di-

GRAFICO 1

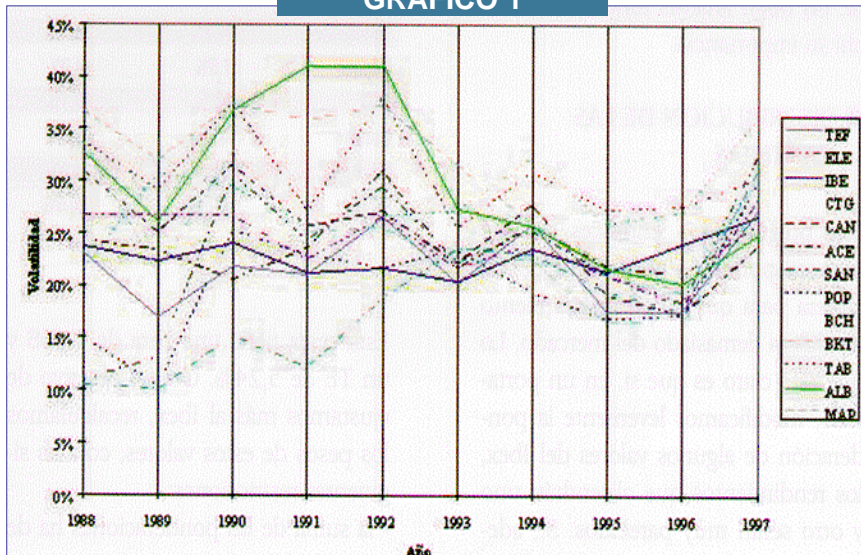


GRAFICO 2

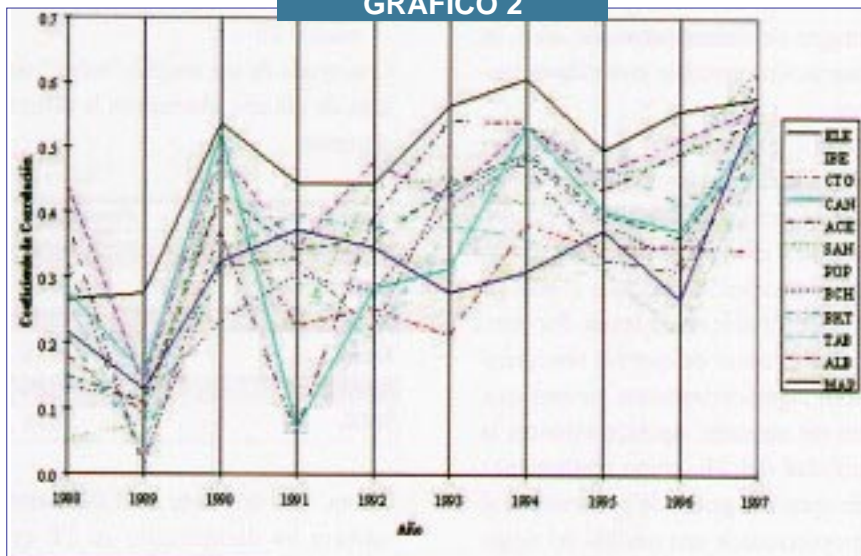
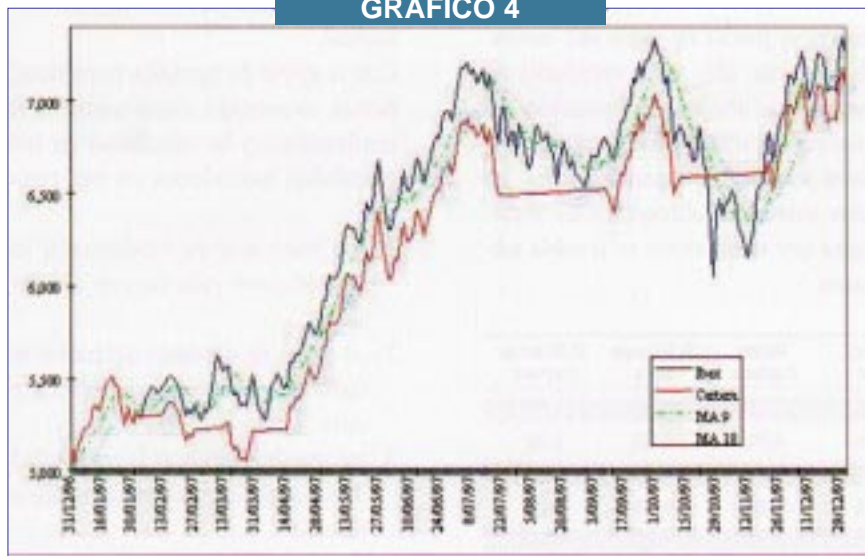




GRAFICO 3



GRAFICO 4



ferentes países.

A menudo se ha recomendado comprar mercados asiáticos como posición defensiva, debido a su baja correlación con las bolsas occidentales en general, y con el Iboex en particular. Pues bien, si examinamos la segunda mitad del 97, (gráfico 3) observamos como esa baja correlación ha fallado cuando más se necesitaba, en la crisis de final de octubre.

En definitiva, sin dejarse engañar por las trampas de la correlación, podemos mejorar la composición

de una cesta de valores de manera que, a priori, su comportamiento se aproxime lo más posible al Iboex, manteniendo la misma esperanza de rentabilidad que la cesta original.

■ REDUCIR LA VOLATILIDAD GRACIAS AL ANALISIS TÉCNICO

Durante 1997, con ayuda de las técnicas mencionadas anteriormente, podríamos haber compuesto nuestras carteras para obtener un rendimiento y una volatilidad parejos a los del ín-

dice. Por el contrario, podríamos haber invertido todos nuestros activos en repos a día y haber conseguido un, digamos, 5% de rentabilidad con volatilidad nula. Entre estos dos extremos, existe una infinita gama de combinaciones para diseñar carteras a medida del binomio riesgo-rentabilidad con los que se desee dotar al portafolio.

Pero hasta aquí, sólo hemos hablado de técnicas pasivas de distribución de activos. El valor añadido de un gestor de patrimonios ha de pasar también por el diseño de unas políticas activas de composición de carteras. De aquí que, como complemento del análisis fundamental y de los antedichos métodos de control del riesgo, aparezca la utilidad del análisis técnico.

Como ejemplo de lo anterior, proponemos hacer una simulación sobre el Iboex con el objetivo de observar de qué manera se puede modular la volatilidad de las carteras. Este pequeño ejemplo, sin ser excesivamente riguroso, resulta bastante ilustrativo por los resultados que consigue a pesar de la sencillez del sistema.

Simulamos pues la evolución de una cartera invertida al 100% en Iboex o al 100% en repos a día. Tomamos uno de los indicadores más sencillos del análisis técnico como es el cruce de medias móviles durante el año 1997. Empleamos medias móviles de 9 y 18 sesiones ya que, según parece, son bastante adecuadas para nuestra bolsa. Cuando la media de 9 sesiones es superior a la de 18, datos de ayer, invertimos, hoy, la cartera del ejemplo al 100% de Iboex. En caso contrario, la cartera está invertida en repos a día al tipo que se podía conseguir en dicha fecha.

En el gráfico 4, se muestra el Iboex, las dos medias móviles y la cartera si-



mulada.

Los periodos rectos y ligeramente ascendentes de la curva de la cartera corresponden a momentos en los que las medias móviles han dado señal de venta y, por lo tanto, el rendimiento del portafolio es prácticamente constante (repos a día). Los

	Rendimiento	Volatilidad	Ratio de Sharpe
Ibex	40,8%	21,5%	1,71
Cartera	37,5%	15,6%	2,16

resultados, al finalizar el año, son los siguientes:

Podemos observar cómo la cartera ha obtenido una rentabilidad muy parecida a la del índice, unos 3 puntos por debajo. Sin embargo, la volatilidad ha sufrido un importante recorte desde el 21 al 15% por el hecho de que los activos han estado 90 días de los 252 totales (35,7%) invertidos en el mercado monetario en vez de en el de renta variable. Con ello se consigue

Año	Rdto. Ibex	Rdto. Cartera	Diferen. Rdtos.	Volat. Ibex	Volat. Cartera	R.Sharpe Ibex	R.Sharpe Cartera
1988	13,3%	28,1%	14,7%	14,0%	11,7%	0,387	1,720
1989	10,0%	22,2%	12,2%	10,3%	6,3%	0,153	2,192
1990	-25,0%	3,7%	28,8%	20,8%	10,2%	-1,608	-0,468
1991	15,8%	12,1%	-3,7%	16,5%	10,6%	0,429	0,318
1992	-9,9%	5,7%	15,6%	18,7%	11,5%	-0,992	-0,254
1993	54,2%	27,9%	-26,3%	15,2%	12,5%	3,027	1,589
1994	-14,6%	4,9%	19,5%	18,6%	10,1%	-1,085	-0,066
1995	17,6%	27,4%	9,8%	13,7%	10,0%	0,818	2,111
1996	42,0%	32,5%	-9,5%	12,9%	11,0%	2,823	2,454
1997	40,8%	37,5%	-3,3%	21,5%	15,6%	1,712	2,156
10 años	11,7%	19,6%	7,9%	16,6%	11,2%	0,702	1,754

que el ratio de Sharpe, que se define como el cociente entre el exceso de rentabilidad del portafolio respecto al tipo de interés sin riesgo y la volatilidad de la cartera, aumente en 0,45. Desde luego, este ejemplo está basado en una serie de hipótesis que lo alejan de la realidad, como no tener

costes de transacción o como poder invertir y desinvertir la totalidad de la cartera al precio de cierre del mercado. Además, sólo se ha estudiado un periodo de año con la intención de mostrar a qué se puede llegar con relativa sencillez. Si examinamos los 10 años anteriores, obtenemos los resultados que se muestran en la **tabla adjunta**.

Esta simulación nos ha mostrado como, con un sencillo método de análisis técnico, hemos conseguido mejorar significativamente el binomio riesgo-rentabilidad. Hay que tener en cuenta que hemos empleado, como único indicador, el cruce de medias móviles cuando podemos obtener re-

◆◆◆

Las estrategias de gestión deben adaptarse a los nuevos tiempos, restándole importancia al “en qué momento entrar” y añadiéndosela al “en qué activos entrar”

sultados netamente superiores empleando, por ejemplo, el MACD. Esto nos lleva a deducir, y las experiencias realizadas con carteras reales así lo demuestran, que la utilización de sistemas más sofisticados permiten modular de forma más precisa la combinación riesgo-rentabilidad.

■ CONCLUSION

En un mercado crecientemente complejo como el nuestro, podemos esperar una cada vez mayor disparidad en los resultados de los títulos. En este entorno, las herramientas de ayuda al control de la volatilidad han de cobrar relevancia, como complemento del análisis fundamental. Con la ayuda de ejemplos numéricos, hemos examinado cómo controlar el rendimiento y la volatilidad de los portafolios basándonos en tres puntos:

- 1.- un buen análisis fundamental es determinante para superar al mercado
- 2.- el riesgo de desviarse del índice se reduce minimizando el tracking error
- 3.- se puede disminuir la volatilidad de una cartera gracias al análisis técnico

Con estos tres pasos, se puede conseguir componer una cartera con volatilidad inferior a la del índice y, en la medida en que la selección de valores lo permita, con rentabilidad superior al mercado. De esta manera, lejos de estar enfrentados, el análisis fundamental y el análisis técnico se complementan a la perfección, el primero para la selección de valores y, el segundo, para el market timing.

Artículo elaborado por Santiago Daniel O'Davoren (BBV Gestinova), con la colaboración de Alberto Sampedro