

**Título:** "Estudio de las Estrategias Contraria y de Momentum en el Mercado Bursátil Español: Eficiencia del Mercado Versus Teorías Conductistas"

**Realizada por:** Carlos Forner Rodríguez.

**Dirigida por:** Dr. Joaquín Marhuenda Fructuoso.

**Lugar de celebración:** Universidad de Alicante

**Fecha de lectura:** 23 de julio de 2004

**Tribunal:**

Michael Theobald (Presidente)

Juan Carlos Gómez Sala (Secretario)

Jordi Caballé Vilella (Vocal)

Rafael Santamaría Aquilué (Vocal)

Ángel Pardo Tornero (Vocal)

## RESUMEN

Durante las últimas décadas, la hipótesis de eficiencia del mercado ha sido uno de los temas dominantes en la investigación financiera. Esta hipótesis asume que los precios incorporan toda la información relevante por lo que, en cualquier momento, pueden considerarse estimaciones óptimas del verdadero valor de un activo. La hipótesis de eficiencia se encuentra estrechamente relacionada con el supuesto de *racionalidad* de los inversores, que considera que los individuos tienen capacidad ilimitada para observar y procesar la información disponible en el proceso de toma de decisiones.

Una consecuencia inmediata de la hipótesis de eficiencia es la imposibilidad de obtener niveles anormales de rentabilidad en base a la información existente. A pesar de esto, uno de los tópicos que ha recibido mayor atención por parte de la comunidad financiera es la posibilidad de obtener beneficios económicos (ajustados por el riesgo) mediante determinadas estrategias de inversión, siendo especialmente inquietantes aquéllas que se basan únicamente en la serie histórica de precios. Esta evidencia se puede agrupar en una de las dos siguientes estrategias: *estrategia contraria*, De Bondt y Thaler (1985), que confía en el cambio de sentido de los precios, y *estrategia de momentum*, Jegadeesh y Titman (1993), que se basa en la continuación de la trayectoria seguida por el precio.

La estrategia contraria clasifica las acciones de acuerdo con su rendimiento en un período previo de tres a cinco años y recomiendan comprar los perdedores pasados y vender los ganadores pasados y mantenerlos durante un periodo de tres a cinco años. La estrategia de momentum se realiza una clasificación equivalente a la anterior pero para periodos de tres a doce meses y se recomienda la compra de ganadores pasados y la venta de perdedores pasados.

La existencia de estas dos aparentes anomalías del mercado, junto a otras como el efecto tamaño, el efecto valor-contable/valor-mercado, etc., pueden tener varios orígenes agrupables en tres grandes categorías:

- la posibilidad de que las anomalías reflejen el hecho de que el modelo de valoración de activos considerado no esté captando un componente de riesgo sistemático con el que pueden estar correlacionadas las variables o características asociadas a la anomalía.
- la utilización de una metodología defectuosa, tal como el sesgo en el cálculo de la rentabilidad como consecuencia de efectos de microestructura o supervivencia de las empresas, así como otros errores estadísticos.
- y en tercer lugar, las explicaciones *conductistas*, que sugieren que las anomalías surgen porque los inversores se preocupan de ciertos atributos de las empresas, además de su riesgo sistemático, o que los inversores actúen irracionalmente ante la información de que disponen, o que tengan sesgos psicológicos al interpretar la información, todo lo cuál puede inducir una aparente relación entre las rentabilidades medias y estas características de las empresas.

Obviamente, la tercera posibilidad apuntada es inconsistente con la hipótesis de eficiencia de los mercados, lo cual ha dado lugar a avivar aún más el debate existente sobre dicho paradigma. Dentro de esta tercera alternativa, la rentabilidad anormal vinculada a las estrategias contraria y de momentum se ha considerado habitualmente como una consecuencia de que los mercados financieros sobre-reaccionan a la información en algunos casos, pero infra-reaccionan en otros. Se dice que el mercado sobre-reacciona a la información si los precios de mercado se mueven demasiado al alza, o a la baja, en respuesta a buenas, o malas, noticias. Por otra parte, se dice que el mercado infra-reacciona a la información si el precio de mercado no se mueve suficientemente al alza o a la baja, en respuesta a buenas o malas noticias; esto es, si las noticias se incorporan lentamente en los precios marcando una tendencia. La existencia de sobre-reacción provoca reversión a la media, mientras que la de infra-reacción se traduce en la presencia de autocorrelaciones positivas en la rentabilidad.

La hipótesis de sobre-reacción (asociada a la estrategia contraria) y la hipótesis de infra-reacción (asociada a la estrategia de momentum) no tienen porque contradecirse, sino que pueden ser perfectamente compatibles. La hipótesis de infra-reacción supone que los inversores no reaccionan lo suficientemente rápido ante una noticia o evento aislado, lo que provoca una tendencia en los precios después del evento del mismo signo que éste. En cambio, la hipótesis de sobre-reacción sugiere que los inversores son excesivamente pesimistas (optimistas) ante no una sino una serie continuada de malas (buenas) noticias, lo que provoca una reversión futura en los precios al percatarse éstos de que su excesivo pesimismo (optimismo) ha desviado los precios de mercado de sus valores fundamentales.

Las elevadas rentabilidades proporcionadas por las estrategias contraria y de momentum, aparentemente no justificables por su nivel de riesgo, han acaparado la atención de numerosos investigadores y han dado lugar a un gran número de trabajos, no sólo en el mercado americano sino también a nivel internacional. Sin embargo estos dos fenómenos habían recibido escasa atención en el mercado español. Esta Tesis ha tratado de aportar evidencia acerca del comportamiento de estas dos estrategias en nuestro mercado, realizando un especial hincapié en analizar su origen, para lo cual se han tenido en cuenta tanto las explicaciones sugeridas por los defensores de la eficiencia del mercado como las sugeridas por las finanzas conductistas.

Por lo que respecta a la estrategia contraria, abordada en los dos primeros capítulos, su estudio se ha realizado teniendo muy presente los distintos problemas e inconvenientes asociados al análisis de este fenómeno. Así, aspectos como son la inestabilidad de la beta, los sesgos asociados a la medición de rentabilidades anormales a largo plazo y la escasez de períodos de prueba han sido especialmente tratados. Además, adicionalmente al CAPM, se ha utilizado también como modelo de referencia el de tres factores de Fama y French. Otra aportación es que además del horizonte temporal a tres años, ampliamos el estudio considerando también períodos de cinco años.

Los resultados obtenidos en estos dos primeros capítulos han dejado constancia de que, a diferencia de la evidencia previa existente en nuestro mercado, la estrategia contraria a tres años no parece proporcionar rentabilidades anormales ajustadas por riesgo significativamente positivas. El análisis realizado para clarificar el origen de esta discrepancia parece indicar que éste se encuentra en la inestabilidad de la beta, aspecto que es resuelto en esta Tesis.

Por otra parte, cuando se consideran períodos de formación de cinco años, en lugar de tres, los resultados son distintos, pudiéndose afirmar que la estrategia contraria sí que es rentable para dicho horizonte temporal. Además, los beneficios de la estrategia a cinco años no sólo son robustos a un ajuste por CAPM sino que, a diferencia de lo observado en otros mercados, también lo es al modelo de tres factores de Fama y French. Lógicamente, estos resultados prestan cierto apoyo a la posible existencia de un efecto sobre-reacción en el mercado de capitales español, y por tanto hacia un comportamiento irracional de los inversores.

No obstante, los resultados obtenidos se ven muy influidos por la unidad de medida empleada. Así, mientras que cuando se analizan las rentabilidades anormales mensuales la evidencia a favor de la efectividad de la estrategia contraria a cinco años es bastante contundente, cuando se analizan las rentabilidades anormales anuales no se puede decir lo mismo.

También se ha observado como, al igual que lo detectado en otros mercados como el americano, los beneficios de la estrategia contraria parecen concentrarse en mayor medida en los meses de enero. Además, la efectividad de la estrategia contraria es mayor cuando seleccionamos los títulos en función de su rentabilidad acumulada de forma aditiva en el período de formación, que cuando utilizamos un procedimiento de acumulación compuesta. Por otra parte, ninguna de las conclusiones obtenidas se ven afectadas por el posible incumplimiento del supuesto de normalidad, como lo demuestran los análisis *bootstrap* aplicados a cada uno de los contrastes realizados.

Por lo que respecta a la estrategia de momentum, abordada en el tercer y cuarto capítulo de esta Tesis, se ha intentado presentar un trabajo minucioso que analizase en profundidad este importante fenómeno. El estudio realizado ha permitido ampliar considerablemente la escasa evidencia existente hasta el momento en nuestro mercado. Las principales aportaciones presentadas han sido las siguientes: (i) la realización de un análisis detallado de las posibles causas que podían estar originando este fenómeno, así como de su estacionalidad, estabilidad temporal y diversificación; (ii) contraste de la robustez de los resultados ante la posible incorrecta especificación de los modelos de valoración utilizados (el CAPM y el modelo de tres factores de Fama y French); y (iii) contraste de dos de los modelos conductistas desarrollados por la literatura (Daniel et al., 1998, y Hong y Stein, 1999) para explicar los altos beneficios generados por la estrategia de momentum, conjuntamente con los de la estrategia contraria.

Los resultados obtenidos han mostrado que la estrategia de momentum proporciona rentabilidades significativamente positivas para todos los horizontes temporales contemplados, excepto para la estrategia 3x3 con períodos de formación y mantenimiento consecutivos. Además, estos resultados son robustos ante el incumplimiento del supuesto de normalidad.

Por otra parte, un análisis por subperíodos ha puesto de manifiesto que este fenómeno fue especialmente fuerte y robusto en el subperíodo previo a enero de 1982, debilitándose a partir de entonces y desapareciendo prácticamente en la década de los noventa. Una posible explicación al desvanecimiento del momentum en los noventa podría estar en la puesta en conocimiento de los inversores de los beneficios de esta estrategia a partir de la publicación del trabajo de Jegadeesh y Titman (1993). Sin embargo, en mercados muchos más eficientes que el español, como es el caso del mercado americano, dicho fenómeno ha permanecido en la década de los noventa. Por tanto, los resultados obtenidos para el mercado español marcan una importante diferencia en relación a la evidencia obtenida en otros países lo que hace de gran interés profundizar en el estudio del momentum en el mercado español.

Otro resultado que diferencia al mercado español del resto es la forma de su comportamiento estacional. En contra de lo observado en otros mercados, la estrategia de momentum no presenta un comportamiento significativamente negativo en el mes de enero, siendo sin embargo destacable su evolución especialmente positiva en el mes de diciembre. Por último, también se ha puesto de manifiesto que en un mercado como el español, con una amplitud considerablemente inferior a la del mercado americano o del Reino Unido, es más conveniente implementar la estrategia de momentum con quintiles que con deciles, por motivos de diversificación.

En relación a las posibles fuentes que originan el momentum, los contrastes realizados han puesto de manifiesto la dificultad de explicar dicho fenómeno por medio de la dispersión en la sección cruzada de las rentabilidades esperadas. Así, los títulos perdedores no parecen tener menor riesgo sistemático que los ganadores y las características de tamaño y ratio valor-contable/valor-mercado de estos títulos en lugar de explicar los beneficios de esta estrategia parecen agravar aún más el problema. Por otra parte, a diferencia del mercado americano y del Reino Unido, obtenemos en el primer subperíodo analizado, 1965-1981, una fuerte correlación positiva y significativa en las rentabilidades semestrales del índice de mercado. Este resultado sugiere que el fuerte momentum detectado en ese subperíodo podría tener su origen en una autocorrelación positiva en las rentabilidades semestrales del factor que genera las rentabilidades. No obstante, los resultados de un análisis más detallado parecen descartar tal posibilidad. Sin embargo, por lo que respecta a los contrastes realizados sobre la tercera fuente potencial del momentum – la autocorrelación positiva en el componente específico de las rentabilidades de los títulos individuales – los resultados parecen apoyar dicha alternativa.

Además, se ha demostrado que las conclusiones obtenidas se mantienen cuando comprobamos su robustez ante la posible especificación incorrecta de los modelos de valoración empleados (CAPM y modelo de tres factores de Fama y French), descartándose, por tanto, que los beneficios del momentum simplemente reflejen la compensación por soportar algún factor de riesgo omitido.

Lógicamente, y al igual que lo obtenido con la estrategia contraria, estos resultados apoyan las hipótesis de infra-reacción y/o sobre-reacción defendidas por las teorías conductistas como fuentes generadoras del momentum en las rentabilidades. En

este sentido, los resultados obtenidos de contrastar los modelos conductistas de Daniel et al. (1998) y Hong y Stein (1999) corroboran en cierta medida esta posibilidad. Así, se ha comprobado como el efecto momentum se encuentra claramente ubicado entre los títulos de menor capitalización bursátil, lo cual es consistente con el modelo propuesto por Hong y Stein (1999). No obstante, no se observa que los beneficios del momentum sean más fuertes o se ubiquen en títulos de menor ratio valor-contable/valor-mercado y baja cobertura de analistas, como sería de esperar bajo los modelos de Daniel et al. (1998) y Hong y Stein (1999), respectivamente. Pero estos últimos resultados hay que tomarlos con cierta cautela, dado que la escasa sección cruzada del mercado de capitales español imposibilita analizar el momentum a través de estas dos variables (ratio valor-contable/valor-mercado y cobertura de analistas) sin la influencia de la variable tamaño.

Finalmente, es importante matizar que, en cualquier caso, antes de poder afirmar que tanto los beneficios de la estrategia contraria como los de la estrategia de momentum tienen su origen en un comportamiento irracional de los inversores se hace necesario comprobar si los beneficios del momentum pueden ser explicados a partir de una visión dinámica de la sección cruzada de las rentabilidades esperadas, utilizando para ello versiones condicionales de los modelos de valoración.

### **Bibliografía citada**

- Daniel, K., D. Hirshleifer y A. Subrahmayam, (1998), "Investor Psychology and Security Market Under- and Overreactions", *Journal of Finance*, 53, pp. 1839-1886.
- De Bondt, W. y R. Thaler, (1985), "Does the Stock Market Overreact?", *Journal of Finance*, 40, 3, Julio, pp. 793-805.
- Hong, H. y J. Stein, (1999), "A Unified Theory of Underreaction, Momentum Trading and Overreaction in Asset Markets", *Journal of Finance*, 54, 6, pp. 2143-2184.
- Jegadeesh, N. y S. Titman, (1993), "Returns to Buying Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency", *Journal of Finance*, 48, pp. 65-91.