

Estructuración de portafolios de acciones en el mercado de valores de España

Revista Soluciones de Postgrado EIA, Número 3. p. 51-60 Medellín, enero 2009

Miriam Mesa López* y José Adolfo Colorado González**

* Ingeniera Industrial, Universidad de Antioquia. Especialista en Finanzas Corporativas, EIA. Gerente de Proyecto, Capitalia Colombia. miriammesa@gmail.com

** Ingeniero Industrial, Universidad de Antioquia; Especialista en Finanzas Corporativas, EIA. Analista, Bancolombia. jocolora@bancolombia.com.co

ESTRUCTURACIÓN DE PORTAFOLIOS DE ACCIONES EN EL MERCADO DE VALORES DE ESPAÑA

Miriam Mesa López y José Adolfo Colorado González

Resumen

Este trabajo aplica la teoría moderna de portafolios, desarrollada por Harry Markowitz en 1952, para encontrar un portafolio óptimo que supere al *benchmark* en el mercado accionario español. Adicionalmente se refuerza la elección del portafolio resultante aplicando el modelo de CAPM para valoración de activos de capital. El resultado es un portafolio de mercado con una rentabilidad superior al *benchmark* y niveles de riesgo mínimos en el contexto internacional.

Palabras clave: teoría de portafolios, frontera eficiente, modelo CAPM, selección de portafolios, inversiones en España.

Abstract

This paper uses the portfolio's modern theory developed by Harry Markowitz in 1952 to find an optimal portfolio that beats the benchmark in the Spanish market. The portfolio selected includes the application of the CAPM model for capital asset pricing. The result is a market's portfolio with a better yield than that of benchmark and minimum risk levels in the international context.

Keywords: portfolio theory, efficient frontier, capital asset pricing model, asset allocation, investment in Spain.

Estructuración de portafolios de acciones en el mercado de valores de España

Miriam Mesa López y José Adolfo Colorado González

Revista Soluciones de Postgrados EIA, Número 3, p. 51-60. Medellín, enero 2009

Introducción

El paradigma del pasado según el cual la riqueza de los países depende de la posesión de recursos naturales y de la industria está siendo cuestionado con el hecho de que regiones antes llamadas “pobres” han aprovechado el exceso de capital mundial y han permitido que la riqueza llegue de otras partes del mundo. Es así como Singapur, América Latina, Rusia, Australia e India son ahora regiones con excesos de liquidez y están buscando constantemente oportunidades de inversión. De esta manera, los flujos de inversión no son atraídos por la riqueza o el tamaño de los países, sino por las diferentes oportunidades que ofrece una economía globalizada.

Con la condición de apertura de nuevos mercados, se abre el número de posi-

bilidades de inversión, las cuales involucran distintos niveles de riesgo. Así, un inversionista debe escoger las diferentes alternativas ayudado de algún criterio o herramienta que le permita obtener del mercado la rentabilidad que espera de acuerdo con su nivel de aversión al riesgo.

Dentro de las posibilidades de inversión, este trabajo abarca la renta variable en el mercado accionario y analiza el caso de España, con el objetivo de construir un portafolio óptimo con los criterios de riesgo-rentabilidad, según la teoría moderna de portafolios.

Metodología

El proyecto se fundamenta en la aplicación de la teoría moderna de portafolios, desarrollada por Harry Markowitz en

1952, y el modelo de valoración de activos de capital (CAPM). Se hace una revisión bibliográfica sobre el país elegido, España, buscando estudios anteriores con aplicaciones similares de estas teorías en el mercado accionario español.

El período de estudio está comprendido entre el 15 de enero de 2002 y el 15 de agosto de 2007 tomando información mensual (precios de cierre al día 15 de cada mes). La principal fuente de información es la plataforma Bloomberg de la cual se extraen las series históricas de las acciones que componen el índice IBEX35 al 31 de agosto de 2007.

Se analiza España en el contexto internacional, relacionando variables externas (petróleo y divisas) para encontrar posibles correlaciones entre el mercado accionario local (IBEX35) y el entorno económico mundial utilizando análisis de regresión y evaluando de acuerdo con el nivel de los estadísticos R^2 y t .

En seguida, se estudian las variables macroeconómicas más importantes en España para encontrar relaciones con el IBEX35. Además se profundiza en el análisis de los sectores más importantes de la economía.

Por fin, se presenta la composición del portafolio obtenido y se hacen algunas recomendaciones para un inversionista, teniendo en cuenta el desempeño del portafolio con respecto al *benchmark* del mercado.

Entorno internacional

El mercado accionario español en el entorno mundial aparece como poco atractivo para la inversión, debido a que presenta menor dominancia comparado con países como Israel y México que tienen el mismo nivel de riesgo (figura 1), pero a su vez tiene mayor rendimiento que Francia, con el que mejor puede ser comparado, debido a que ambos tienen economías desarrolladas.

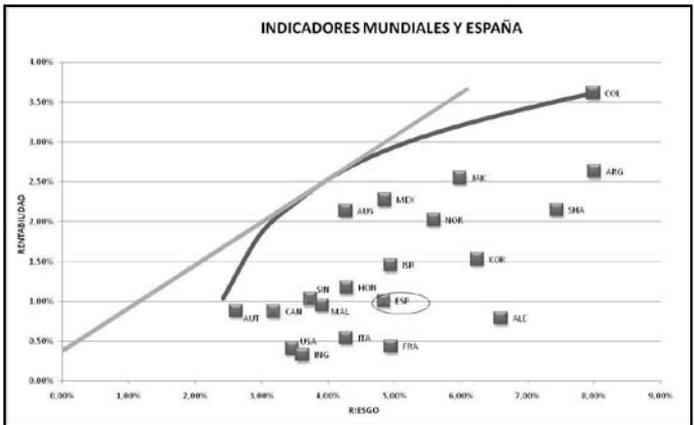


Figura 1. Mercado español en el mundo. Fuente: Yahoo Finance

De lo anterior se deriva que la rentabilidad esperada del portafolio óptimo que se estructura debe ser tal que, al mismo nivel de riesgo que tiene España, se obtenga una rentabilidad superior a los índices internacionales (Israel y México), es decir, en términos efectivos anuales debe ser mayor de 14,8%.

En la figura 2 se observa la tendencia del IBEX35, que es el índice de referen-

cia del mercado accionario español. En los últimos 5 años, se ve un comportamiento alcista muy marcado, especialmente en el año 2006 y un comportamiento horizontal en el primer semestre del 2007. Esta tendencia muestra una economía estable y creciente en los últimos años con muy poca volatilidad característica de las economías desarrolladas.

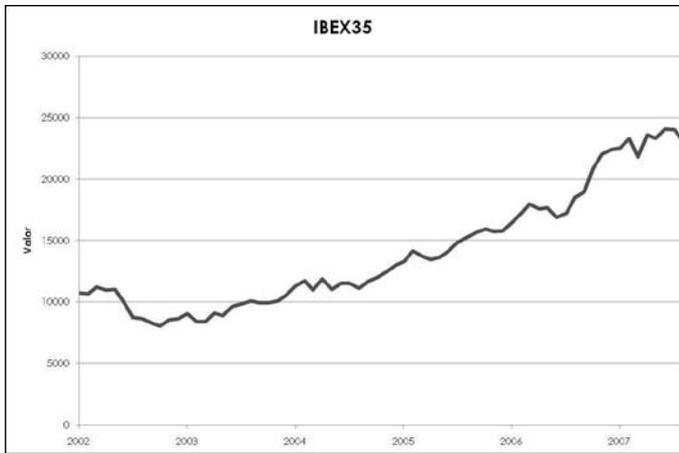


Figura 2. Evolución del IBEX35. Fuente: Bloomberg

La figura 3 muestra una posible correlación entre las variaciones de los índices del petróleo y del IBEX35, teniendo en cuenta los resultados de los estadísticos $R^2 = 70,72\%$ y $t = 12,63$, con los cuales se puede concluir que las variaciones del petróleo WTI explican en un 70,72% las variaciones del IBEX35.

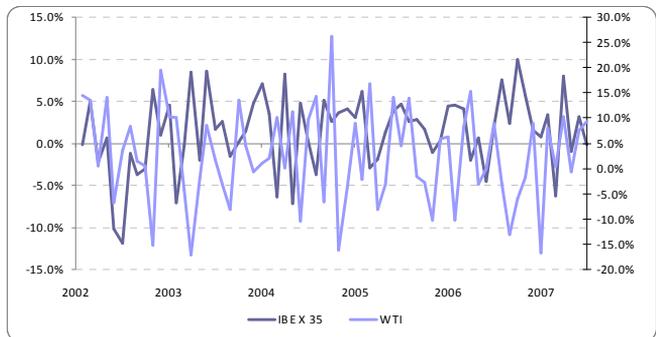


Figura 3. IBEX y Petróleo WTI. Fuente: Bloomberg

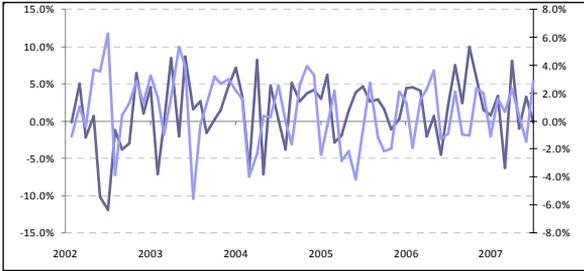


Figura 4. IBEX y tipo de cambio USD/EUR.

Fuente: Bloomberg

La figura 4 muestra una posible correlación entre las variaciones del tipo de cambio USD/EUR y el IBEX35, y a partir del estadístico R^2 se puede decir que las variaciones del tipo de cambio explican en un 46,31% las variaciones del IBEX35 con $t = 7,545$.

Estos análisis permiten probar que el mercado accionario español está influido por mercados como el del petróleo y los tipos de cambio, lo cual debe ser tenido en cuenta en el proceso de estructuración de portafolios, con el fin de minimizar los riesgos.

Entorno local

La figura 5 muestra una posible correlación entre las variaciones del IPP y el IBEX35 soportada en los estadísticos R^2 y t , con los cuales se puede decir que las variaciones del IPP explican en un 90,50% las variaciones del IBEX35 con un t de 25,08.

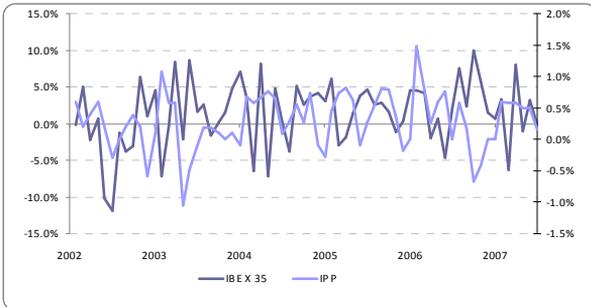


Figura 5. IBEX y IPP. Fuente: Bloomberg

De igual forma, las variaciones del IPC explican en un 85,22% las variaciones del IBEX35 con $t = 19,508$ (figura 6). La figura 7 muestra una posible correlación entre las variaciones del PIB y el IBEX35, y basados en los resultados de los estadísticos R^2 y t se puede concluir que las variaciones del PIB explican en 89,78% las variaciones del IBEX35 con $t = 13,6$. Con base en los resultados obtenidos se puede concluir que el mercado accionario español depende del comportamiento de variables macroeconómicas como

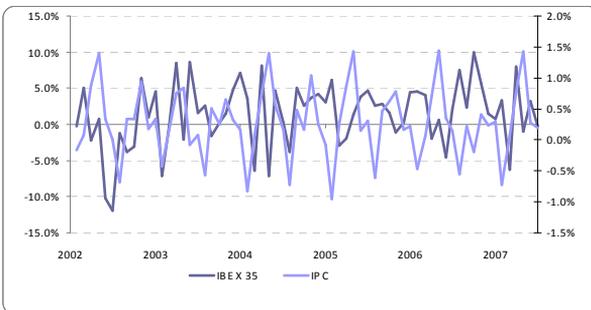


Figura 6. IBEX e IPC. Fuente: Bloomberg

la inflación y el PIB. Para minimizar este riesgo se debe buscar diversificar el portafolio por sectores económicos e incluir algunas empresas que tengan operaciones y participación de ingresos en el extranjero, de manera que las variables macroeconómicas internas influyan de manera menos significativa en el comportamiento del portafolio.

Por otra parte, en la figura 8 se observa que los sectores que más han aportado al PIB (sin tener en cuenta el sector servicios) son Manufactura y Construcción. Por lo tanto, la estructuración del portafolio óptimo debe incluir acciones en estos sectores.

En la tabla 1 se muestran las acciones que forman el portafolio de mercado. De acuerdo con los sectores que lo componen, cerca del 66% del portafolio de mercado está compuesto por los sectores de mayor crecimiento del PIB en los últimos 5 años que, según la figura 8, son Manufactura y Construcción. Esto significa que el portafolio de mercado es consistente con la tendencia de la economía española. Además, las participaciones de las acciones muestran que el portafolio está diversificado, ya que no asigna más del 30% a una sola acción.

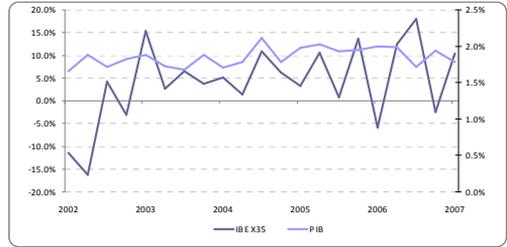


Figura 7. IBEX y PIB. Fuente: Bloomberg

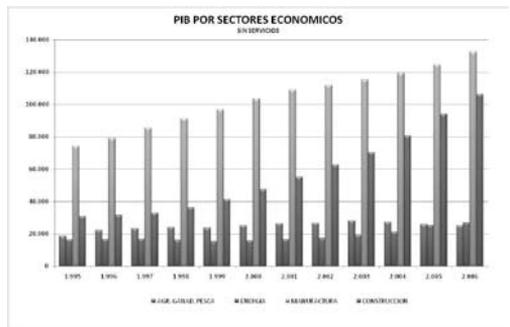


Figura 8. PIB por sectores. Fuente: Instituto Nacional de Estadística de España

Tabla 1. Composición del portafolio de mercado. Fuente: Bloomberg

Empresa	Porcentaje
Abertis Infraestructuras	26
Altadis	24
Gamesa Corporación Tecnológica	19
Iberdrola	15
Inmobiliaria Colonial	12
Acciona	4

Tabla 2. Correlaciones del portafolio de mercado. Fuente: Bloomberg

	ABE	ANA	ALT	GAM	IBE	COL
ABE	1					
ANA	0.3487	1				
ALT	0.2087	0.102	1			
GAM	0.1081	0.394	-0.077	1		
IBE	0.2944	0.507	0.2324	0.1589	1	
COL	-0.13	0.062	-0.079	0.1057	0.018	1

Con respecto a las correlaciones entre las acciones se puede observar en la tabla 2 que éstas favorecen la disminución del riesgo específico, siendo COL la acción que más aporta a la disminución de este riesgo por tener correlaciones cercanas a cero.

En la figura 9 se observa que las acciones que forman el portafolio de mercado están ubicadas por encima de la SML (Security Market Line), lo que indica que están subvaloradas y, por lo tanto, que su rentabilidad requerida calculada con el modelo CAPM es inferior a la rentabilidad esperada de cada una de ellas.

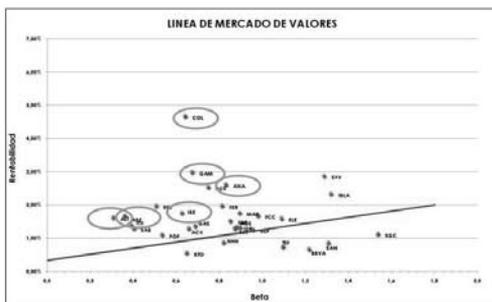


Figura 9. SML para España. Fuente: Bloomberg

De igual forma, los índices beta de las acciones del portafolio son menores de

1 y mitigan el riesgo de mercado inherente a las variaciones del IBEX35.

Conclusiones

Los resultados obtenidos a partir de la aplicación de la teoría moderna de portafolio en el mercado accionario español permiten concluir que existe un portafolio capaz de superar el *benchmark* IBEX35, ya que la rentabilidad promedio anual obtenida si se invirtiera en el portafolio de mercado en el período de estudio sería del 27,4%, superior en 12,7% al IBEX35 que tiene una rentabilidad promedio anual en el mismo período del 14,8%.

Del análisis del entorno internacional, se encuentra que el portafolio estructurado está compuesto por acciones que mitigan la exposición al riesgo de variables externas como los precios del petróleo y el tipo de cambio. El portafolio de mercado encontrado resulta dominante respecto a índices como México, Israel, Australia, entre otros, que en el análisis internacional eran dominantes sobre el mercado accionario español.

Se encontró que un portafolio óptimo debe estar compuesto por acciones de empresas que pertenezcan a los sectores de mayor incidencia en el crecimiento del PIB en el país al que pertenecen. Para el caso de España, los sectores económicos con más alto crecimiento y mayor participación en el PIB hacen parte del portafolio de mercado, con lo cual se garantiza estabilidad y solidez

en el portafolio y, como consecuencia, rentabilidades superiores.

El portafolio de mercado estructurado tiene las características deseables para un inversionista como diversificación, riesgo y rentabilidad, logrando superar la rentabilidad del *benchmark* del mercado. Los niveles de riesgo alcanzados por el portafolio de mercado se obtienen como consecuencia de las correlaciones entre las acciones que lo componen, ya que logran obtener la mejor combinación para disminuir el riesgo.

Las betas de las acciones en el portafolio de mercado son menores de 1, lo cual significa que las acciones son defensivas, sin embargo, la optimización de las correlaciones permiten obtener rentabilidades superiores al *benchmark* con este portafolio. La teoría del CAPM confirma que las acciones del portafolio están subvaloradas, lo que justifica que las rentabilidades obtenidas con el portafolio de mercado superen la rentabilidad del IBEX35.

Los resultados obtenidos hacen pensar que el mercado accionario español no es eficiente y, por lo tanto, existen anomalías que pueden ser explotadas a partir de la aplicación de estrategias de arbitraje que sean objeto de estudio o de profundización en trabajos posteriores.

Finalmente, se encuentra que en un mercado aparentemente poco atractivo por su posición no dominante en

el contexto internacional, como es el mercado accionario español, se pueden encontrar rentabilidades superiores debidas a las anomalías de mercado y que incluso superan a las de otras bolsas.

Bibliografía

- OHMAE, Kenichi. *El próximo escenario global, desafíos y oportunidades en un mundo sin fronteras*. Bogotá: Norma, 2005. 360p.
- ELTON, Edwin J. and Martin J Gruber. *Modern portfolio theory and investment analysis*. New York: John Wiley & Sons, 1995.
- MADURA, JEFF. *Administración financiera internacional*. México: International Thomson, 2000.
- EITEMAN, David, STONEHILL, Arthur y MOFFET, Michael. *Las Finanzas en las empresas multinacionales*. México: Prentice Hall, 2000.
- ALEXANDER, Gordon; SHARPE, William y BAILEY, Jeffrey. *Fundamentos de inversiones: teoría y práctica*. México: Prentice Hall, 2003.
- Abertis Infraestructura www.abertis.com [consulta septiembre 17 de 2007]
- Gamesa www.gamesa.es [consulta septiembre 17 de 2007]
- Iberdrola www.iberdrola.es [consulta septiembre 17 de 2007]
- Inmobiliaria Colonial www.grupoinmocaral.com [consulta septiembre 17 de 2007]
- Acciona www.acciona.es [consulta septiembre 17 de 2007]
- MARKOWITZ, Harry. *Portfolio selection*. www.cepa-newschool.edu
- Wikipedia. *Harry Markowitz*. http://wikipedia.org/wiki/Harry_Markowitz
- Wikipedia. *Modern portfolio theory*. http://wikipedia.org/wiki/Modern_portfolio_theory
- DUBOVA Irina. *La validación y aplicabilidad de la teoría de portafolio en el caso colombiano*. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-35922005000200011&lng=es&nrm=iso
- VÉLEZ, Ignacio. *Selección del portafolio óptimo: una nota*. http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=285194

MERCADÉ, Andreu. Revista de la Bolsa de Madrid (ago.-sep. 2006). *Eficiencia del mercado español*.

Instituto Nacional de Estadística España. [consulta octubre 11 de 2007] www.ine.es

Tutor de la teoría CAPM. (<http://www.ftsmo.du.edu/public/texts/capmtutor/capmcont.htm>) [consulta octubre 11 de 2007]

INGDIRECT. Tarifas y comisiones. (<http://www.ingdirect.es>) [consulta octubre 27 de 2007].

BANKINTER. Tarifas y comisiones. (<https://broker.bankinter.com>) [consulta octubre 27 de 2007].

INVERTIA. Bonos del gobierno español. www.invertia.es [consulta octubre 27 de 2007].

Sociedad de Bolsas. Circular nº 1/2001 [Actualización mayo 22 de 2001].

Bolsa de Madrid. <http://www.bolsamadrid.es>