

El Riesgo Beta y la Valoración de Activos Financieros en el Mercado Bursátil Español

DATOS BÁSICOS DE TESIS DOCTORAL

Autor: Rosa María Cáceres Apolinario

Director: Juan García Boza

Universidad y fecha de lectura: Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, 5 de junio de 2003.

Palabras clave: valoración de activos financieros, CAPM, APT.

Clasificación JEL: G12

Acceso al documento completo:

Publicaciones:

Cáceres Apolinario, R.M y García Boza, J. (2004): “Análisis del riesgo beta en el mercado bursátil español”, Revista Mexicana de Economía y Finanzas, vol. 3, nº 2, pp.145-166.

RESUMEN

Uno de los pilares básicos de la economía financiera está constituida por los modelos de valoración de activos financieros, destacando el modelo unifactorial CAPM, el cual establece que la rentabilidad esperada de cualquier activo es función lineal de su coeficiente beta o riesgo beta, indicativo de la sensibilidad de dicha rentabilidad con respecto a las variaciones en la rentabilidad de la cartera de mercado, convirtiéndose dicho coeficiente beta en una importante herramienta para la toma de numerosas decisiones financieras. Ante las críticas planteadas al CAPM y al considerar la existencia de otros factores de riesgo que puedan explicar las variaciones de la rentabilidad, Ross (1976) desarrolla el modelo multifactorial APT. Este modelo, basado en el argumento de ausencia de arbitraje, establece que la rentabilidad de los distintos activos puede ser explicada por un conjunto de factores de riesgo sistemático no observables y comunes a todos los activos. Dichos factores de riesgo pueden obtenerse a través de una aproximación estadística o teórica.

En la aproximación estadística del APT, a partir de la matriz de varianzas y covarianzas de las rentabilidades de los activos, se obtienen los distintos factores de riesgo mediante técnicas multivariantes. En cambio, en la aproximación teórica se interpretan los factores de riesgo como factores macroeconómicos, como el modelo de Chen, Roll y Ross (1986), o como carteras de activos basadas en características específicas de las empresas, tamaño y ratio *book to market*, tal y como establecen Fama y French (1993). Sin embargo, no todos los modelos multifactoriales surgen al considerar distintos factores de riesgo en un contexto de ausencia de arbitraje, sino que otros se fundamentan en el ámbito intertemporal o condicional. Con

respecto a este último, destacamos el modelo CAPM condicional de Jagannathan y Wang (1996) en el que se considera que la realidad de los mercados financieros es dinámica, por lo que proponen un modelo multifactorial en el que las betas y las primas por riesgo no permanecen constantes a lo largo del tiempo.

Bajo el contexto de la valoración de activos, los objetivos de esta tesis son, para el mercado bursátil español, el análisis del riesgo de los activos financieros y carteras a través de su coeficiente beta, y la estimación y contrastación empírica de diversos modelos de valoración, tanto de carácter unifactorial con diversas aproximaciones de la cartera de mercado, como multifactorial bajo las hipótesis de ausencia de arbitraje y bajo el ámbito condicional. Con tales objetivos, pretendemos investigar las características y predicción del riesgo beta de los distintos activos y carteras, y el grado de explicación de las fluctuaciones de sus rentabilidades a través de los distintos factores de riesgo propuestos por distintos modelos de valoración. Para efectuar la estimación del riesgo beta se utiliza la técnica de Mínimos Cuadrados Generalizados, mientras que para realizar la contrastación empírica del modelo CAPM y de los distintos modelos multifactoriales se utiliza la metodología propuesta por Fama y MacBeth (1973), corrigiéndose los errores de estimación de las regresiones de sección cruzada mediante el ajuste propuesto por Shanken (1996).

ÍNDICE

Capítulo 1.- Estimación y análisis del riesgo beta

- 1.1.- Introducción
- 1.2.- Análisis y selección de carteras: Modelo de Markowitz
- 1.3.- Carteras eficientes con activos libres de riesgo
- 1.4.- Análisis y selección de carteras: Modelo de Sharpe
- 1.5.- Descripción de la muestra objeto de investigación
- 1.6.- Análisis de la distribución de rentabilidad de los títulos individuales
- 1.7.- Características del riesgo de los activos
- 1.8.- Comportamiento temporal de las betas
- 1.9.- Predicción del riesgo beta
- 1.10.- Conclusiones
- 1.11.- Anexo

Capítulo 2.- La valoración de activos financieros a través de un modelo unifactorial: Estimación y contraste

- 2.1.- Introducción
- 2.2.- La ecuación fundamental de valoración del CAPM
- 2.3.- Evidencia empírica del CAPM
- 2.4.- Extensiones del CAPM
- 2.5.- Metodologías de contraste
- 2.6.- Descripción de la muestra objeto de investigación
- 2.7.- Estimación y contraste del CAPM
- 2.8.- Estacionalidad en la relación rentabilidad-riesgo
- 2.9.- Otras variables explicativas de los rendimientos

2.10.- Conclusiones

2.11.- Anexo

Capítulo 3.- La valoración de activos financieros a través de modelos multifactoriales: Estimación y contraste

3.1.- Introducción

3.2.- El modelo de valoración de activos bajo ausencia de arbitraje

3.3.- Descripción de la muestra objeto de investigación

3.4.- La aproximación estadística del modelo APT

3.5.- Modelo de Chen, Roll y Ross

3.6.- Modelo de Fama y French

3.7.- Modelo CAPM condicional de Jagannathan y Wang

3.8.- Conclusiones

3.9.- Anexo

Conclusiones

Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

CHEN, N., R. ROLL y S. ROSS (1986): "Economic Forces and the stock market". *Journal of Business*, 59, pp. 383-409.

FAMA, E.F. y K. FRENCH (1993): "Common risk factors in the returns of bonds and stocks". *Journal of Financial Economics*, vol. 33, pp. 3-56.

FAMA, E.F. y J.D. MACBETH (1973): "Risk, return and equilibrium: empirical tests". *Journal of Political Economy*, 81, pp. 607-636.

JAGANNATHAN, R. y Z. WANG (1996): "The conditional CAPM and the cross-section of expected returns". *Journal of Finance*, 51, pp. 3-53.

ROLL, R. y S. ROSS (1980): "An empirical investigation of the arbitrage pricing theory". *The Journal of Finance*, diciembre, vol. 35, pp. 1073-1103.

SHANKEN, J. (1996): "Statistical methods in tests of portfolio efficiency: A synthesis". En *Handbook of Statistics*, vol. 14, Eds. S. Maddala y C. Rao, Elsevier Sciences.