

Medición de riesgos - Máster BFC

Lola Robles

Modelos factoriales: factores estadísticos (Componentes Principales) y modelo BARRA

1. (ya realizado) El archivo Empresas Eurostox50.xlsx contiene datos diarios de acciones del mercado de valores europeo que forman parte del Eurostoxx.
 - a. Omitiendo un año completo de observaciones al final de la muestra, caracterice los componentes principales necesarios para captar un elevado porcentaje de las fluctuaciones del conjunto de dichos valores (por encima del **70%**). Trate de interpretar los resultados que obtenga en términos de las características de las empresas u otros factores **para los tres primeros componentes principales**.
 - b. Convierta las CP seleccionadas en carteras y analice sus características en términos de rentabilidad media y riesgo en la submuestra que no ha utilizado en su cálculo.
 - c. Compare las carteras obtenidas a) entre ellas como b) con la cartera equiponderada construida con todos los valores y c) con las carteras sectoriales. Utilice para ello la rentabilidad, la desviación típica y los ratios de Sharpe y Traynor (**suponga que el rendimiento del activo libre de riesgo es 0%**).
2. Construya un modelo factorial utilizando los componentes principales calculados en el apartado anterior
 - a. Seleccione los necesarios para explicar un porcentaje de varianza mayor o igual al **65%**.
 - b. Utilice el modelo para calcular las betas respecto a los factores de riesgo, y analizar el riesgo total, el riesgo sistemático y el idiosincrático de las siguientes carteras: a) equiponderada construida con todos los valores, b) con **3 carteras industriales** y c) **las carteras por grupos de países**
 - c. Exprese las betas y los riesgos también en términos monetarios suponiendo que invierte 1000 euros en cada cartera (basta con multiplicarlos por la cantidad invertida)
3. Construya un modelo BARRA a partir de las características de las empresas.
 - a. Analizar el riesgo total, el riesgo sistemático y el idiosincrático de las siguientes carteras: a) equiponderada construida con todos los valores, b) con **3 carteras industriales** y c) **las carteras por grupos de países**
 - b. Exprese las betas y los riesgos también en términos monetarios suponiendo que invierte 1000 euros en cada cartera (basta con multiplicarlos por la cantidad invertida)
 - c. Compare los resultados obtenidos con cada cartera
4. Compare los resultados de ambos modelos factoriales **en términos del ajuste del modelo y de la descomposición de riesgo de las carteras**

