

Anexo I. Registro del Título del Trabajo Fin de Grado (TFG)

NOMBRE DEL ALUMNO: Rodrigo Villalpando Saiz

PROGRAMA: ADE+BA

GRUPO: 5ºB

FECHA:20/10/2024

Director Asignado: Bermejo Climent

Apellidos

Ramón

Nombre

Título provisional del TFG:

Criterios de equity screening para poder filtrar de manera sistemática un universo ingente de valores como el índice S&P 1500 para crear una cartera correctamente diversificada que sea capaz de batir a dicho benchmark en el largo plazo.

ADJUNTAR PROPUESTA (máximo 2 páginas: Índice provisional, objetivos, metodología y bibliografía)

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN
 - a. Contexto del mercado y relevancia del S&P 1500
 - b. Criterios de Equity Screening
 - c. Creación de una cartera diversificada
2. OBJETIVOS
3. HERRAMIENTAS
 - a. Teorías de diversificación de carteras
 - b. Principios de Equity Screening
 - i. Piotroski F-Score
 - ii. Altman Z-score
 - c. Indicadores
 - i. Altman Z-score
 - ii. Índice de fuerza relativa (RSI)
 - iii. Regla de Sahn
 - iv. Influencia de los tipos de interés
 - v. Ratio de Sharpe y otros indicadores de rendimiento ajustado al

- riesgo
- vi. Otros (por descubrir durante la investigación)
4. METODOLOGÍA
 - a. Selección del universo de inversión: S&P 1500
 - b. Criterios de filtrado: Aplicación de Piotroski F-Score y Altman Z-Score
 - c. Simulación de escenarios económicos y monetarios
 - d. Construcción de la cartera diversificada
 - e. Evaluación de rendimiento frente al benchmark
 5. ANÁLISIS DE RESULTADOS
 - a. Comparación de la cartera seleccionada frente al S&P 1500
 - b. Análisis de métricas de rendimiento: Sharpe Ratio
 - c. Análisis de sensibilidad y robustez de los resultados
 - d. Impacto de los escenarios económicos en el rendimiento de la cartera
 6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
 7. ANEXOS
 8. BIBLIOGRAFÍA

OBJETIVOS

El objetivo principal de esta investigación es diseñar y aplicar un sistema de equity screening para filtrar empresas dentro del índice S&P 1500 que puedan superar su rendimiento. Este proceso de selección se centrará en identificar empresas con fundamentos financieros sólidos. Se espera demostrar que una cartera construida bajo estos criterios podrá ofrecer rendimientos ajustados al riesgo superiores al índice de referencia en distintas fases del ciclo económico y en contextos de política monetaria de endurecimiento y relajación por parte de la Reserva Federal de Estados Unidos.

Específicamente los objetivos del proyecto son:

- Desarrollar un modelo de selección de acciones basado en los criterios del Piotroski F-Score y el Altman Z-Score entre otros, para identificar empresas con sólidos fundamentos financieros dentro del índice S&P 1500.
- Construir una cartera diversificada que supere al índice S&P 1500 en diferentes fases económicas, como periodos de expansión y recesión.
- Evaluar la capacidad de las métricas empleadas para seleccionar empresas con baja probabilidad de insolvencia, garantizando una cartera compuesta por empresas financieramente estables.
- Optimizar la asignación de activos en la cartera utilizando modelos financieros para maximizar la relación rendimiento-riesgo.
- Probar la viabilidad de esta estrategia de selección de acciones en diferentes fases económicas y monetarias, empleando métricas como el Sharpe Ratio para comparar los resultados con el rendimiento del índice de referencia.

METODOLOGÍA

El desarrollo de este trabajo se basa en un enfoque sistemático para construir una cartera diversificada de entre 10 y 30 acciones capaz de superar al índice S&P 1500. El proceso comienza con la selección del universo de inversión, utilizando los datos históricos de las empresas que componen el S&P 1500, obtenidos de bases de datos financieras como Bloomberg. Seleccionaremos el S&P 1500 ya que, además de estar considerado uno de los índices más representativos del mercado de valores estadounidense, tenemos datos trimestrales de las empresas que lo componen.

A continuación, se aplicarán criterios de equity screening, como el Piotroski F-Score, que evalúa la rentabilidad, eficiencia operativa y liquidez de las empresas, y el Altman Z-Score, que mide el riesgo de insolvencia. Lo ideal sería que solo las empresas con un F-Score de al menos 8 y un Z-Score superior a 3 sean seleccionadas para la cartera.

Posteriormente, se simularán escenarios económicos y monetarios (expansión, recesión, endurecimiento y relajación monetaria) para evaluar el rendimiento de las empresas seleccionadas bajo distintas condiciones de mercado.

La construcción de la cartera final se realizará utilizando técnicas de optimización asignando pesos a los activos para maximizar la relación riesgo-retorno. Finalmente, se comparará el rendimiento de la cartera con el S&P 1500 usando métricas como el Sharpe Ratio, y se validarán los resultados mediante análisis de sensibilidad y ajustes según los escenarios económicos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Piotroski, J. D. (2000). "Value Investing: The Use of Historical Financial Statement Information to Separate Winners from Losers". *Journal of Accounting Research*, 38, 1-41.
2. Altman, E. I. (1968). "Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy". *The Journal of Finance*, 23(4), 589-609.
3. Damodaran, A. (2012). *Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset*. John Wiley & Sons.
4. Fabozzi, F. J., Gupta, F., & Markowitz, H. M. (2002). "The Legacy of Modern Portfolio Theory". *The Journal of Investing*, 11(3), 7-22.
5. CFA Institute. (2024). *CFA® Program Curriculum Level I Volume 2: Portfolio Management*. CFA Institute(2024 CFA© Program Curri...).

6. CFA Institute. (2024). *CFA® Program Curriculum Level I Volume 6: Portfolio Management*. CFA Institute(2024 CFA© Program Curri...).
7. Fama, E. F., & French, K. R. (1993). "Common Risk Factors in the Returns on Stocks and Bonds". *Journal of Financial Economics*, 33(1), 3-56.

Firma del estudiante:

Rodrigo Villalpando Saiz

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Rodrigo Villalpando Saiz', written in a cursive style with a large initial 'R'.

Fecha: 20/10/2024