

OPTIMIZACIÓN DE CARTERAS DE RENTA VARIABLE CON *MACHINE LEARNING*

Alejandro Vargas Sánchez, André Nicolas Monje Prudencio

RESUMEN

Ante el creciente papel y aceptación de la Inteligencia Artificial en el mundo de las Finanzas, esta investigación propone aplicar técnicas de Aprendizaje Automático en la gestión de carteras de inversión de renta variable abriendo la posibilidad de mejorar el proceso de estructuración de portafolios que generen resultados empíricos óptimos en relación a técnicas tradicionales, como la cartera de Máximo Índice de Sharpe y el Portafolio Igualmente Ponderado. En contraparte a estas técnicas tradicionales, se aplica la Técnica de *Clustering Affinity Propagation* como la principal para identificar patrones de comportamiento similar entre empresas, complementada con el algoritmo de *Graphical Lasso* para estimar la estructura de dependencia de los datos y *Multi-Dimensional Scaling* para mejorar la representación visual de los *Clusters*. A través de los resultados, se identifica que el portafolio que maximiza las medidas de rentabilidad y riesgo es aquel conformado mediante estas técnicas de *Machine Learning*. Se concluye que al combinar estas tres técnicas de Aprendizaje Automático, se obtiene una alternativa viable y efectiva en la gestión de carteras de inversión en el mercado de renta variable.

Palabras clave: Optimización de Carteras, Aprendizaje Automático, Graphical Lasso, Clustering Affinity Propagation, Muti-dimensional Scaling.

DOI: 10.23881/idupbo.023.2-2e