

# Aplicación de la **Inteligencia Artificial** para la determinación de la incertidumbre bursátil a partir de **titulares de noticias**

## Objetivo del proyecto

*Explorar titulares de noticias transformándolos en vectores aplicando técnicas de incrustación de palabras basadas en medidas estadísticas desarrolladas por nuestro equipo. Utilizar los vectores resultantes para determinar la incertidumbre encapsulada relativa al mercado de valores mediante la aplicación de modelos de Redes Neuronales, desarrollados por el equipo sobre la idea de falta de pertenencia a determinados clústeres.*

## Participantes del proyecto

Dpto. de Fundamentos del Análisis Económico,  
Universidad de Valladolid, [www.uva.es](http://www.uva.es)

Supercomputación Castilla y León, [www.scayle.es](http://www.scayle.es)

## Periodo de ejecución

Desde el año **2021** al año **2023**.

## Financiación del proyecto

Programa de apoyo a proyectos de investigación,  
cofinanciadas por FEDER 2017, de la Consejería de  
Educación de la Junta de Castilla y León.

## Funciones de SCAYLE

Ejecutar scripts de inteligencia artificial para hacer  
PNL (procesamiento del lenguaje natural) y  
clasificación con modelos de predicción y  
agrupamiento.

SCAYLE es un activo fuerte debido a su  
disponibilidad y capacidad para manejar grandes  
cantidades de datos y ejecutarlos en paralelo  
evitando largos tiempos de espera, lo que reduce  
los tiempos en la investigación y permite avanzar  
rápidamente en todas sus líneas.

## Líder del proyecto

Profesor Pedro José Gutiérrez-Diez del Dpto.  
de Fundamentos del Análisis Económico,  
Universidad de Valladolid.

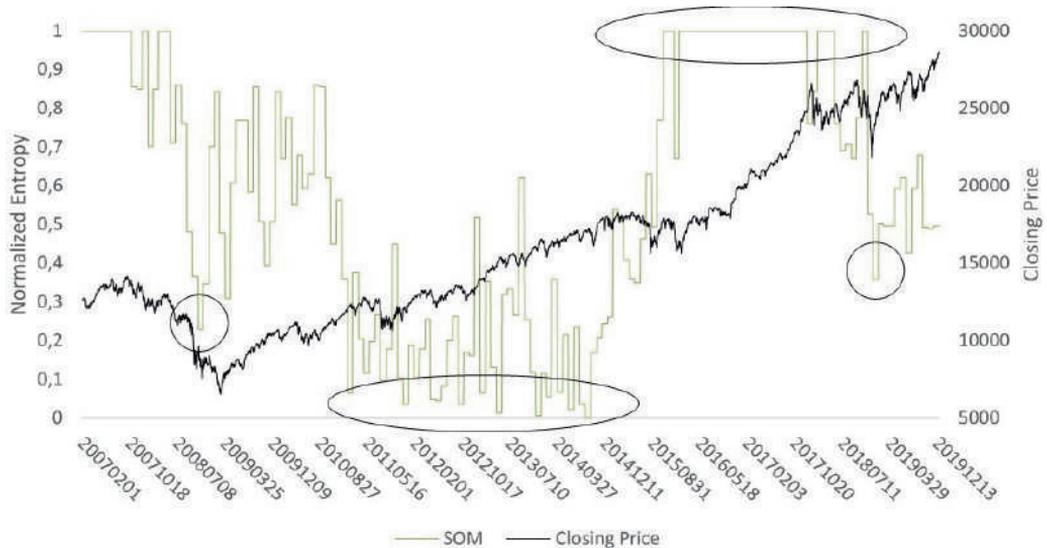
El profesor Pedro José Gutiérrez-Diez Pedro ha  
construido su carrera como profesor e  
investigador aplicando modelización  
matemática a la macroeconomía,  
microeconomía e investigación del cáncer,  
dando como resultado varias publicaciones.

El departamento de Dpto. de Fundamentos  
del Análisis Económico, Universidad de  
Valladolid tiene como objetivo contribuir a la  
comunidad científica abordando los desafíos  
de la economía y presenta investigaciones de  
alta calidad con publicaciones relevantes en las  
revistas y libros más citados.

## Justificación del proyecto

El proyecto es parte de investigaciones dentro de los programas de doctorado de la ESDUVa cuyo objetivo final es generar una nueva metodología para el análisis de inversiones y gestión de carteras.

El proyecto busca obtener nuevos algoritmos con un doble objetivo: explorar nuevas metodologías y publicar el conocimiento generado en revistas científicas con alto impacto de publicación; y al mismo tiempo proporcionar resultados que puedan ser utilizados por profesionales en el mercado de valores.



En esta figura, hacemos una comparación entre el índice bursátil Dow Jones Index y nuestra red neuronal Self-Organizing Map aplicado a los vectores de titulares de noticias. Es posible identificar la anticipación de turbulencias en el mercado de valores y cómo nuestro modelo reflejó los eventos globales que impactaron los titulares de noticias con su contraparte volatilidad en el precio de cierre o cambio de fase. Con nuestro proyecto, los actores del mercado tienen una nueva herramienta para extraer conocimiento de datos no estructurados como texto.



Referencia VA041P17

