
**COMOVIMIENTOS ENTRE MERCADOS OCDE Y EL PETRÓLEO: ENFOQUE
INTENSIDAD CONDICIONAL EN VALORES EXTREMOS**

**SERGIO DANIEL GONZÁLEZ REYES
MAGISTER GESTIÓN DE OPERACIONES**

RESUMEN

En esta investigación analizamos el grado de comovimiento que existe en los eventos extremos entre los mercados de valores en las principales potencias de la organización para la cooperación y el desarrollo económico (OCDE) y los mercados del petróleo crudo Brent y West Texas Intermediate (WTI). Para esto se proponen los modelos autorregresivos de intensidad condicional puntos sobre el umbral (ACI-POT), los cuales son capaces de capturar la intensidad de ocurrencia y comovimiento durante períodos dinámicos de crisis, y detectar factores estilizados típicamente presentes en este tipo de series de tiempo. La gran ventaja de esta metodología es que además de considerar la distribución del tamaño de los eventos extremos, utiliza también como fuente de información la distribución temporal de los eventos extremos. Con esto, los modelos ACI-POT son capaces de capturar de mejor forma el comportamiento de los clusters, y por lo tanto, distribuir las violaciones del valor en riesgo (VaR) a través del tiempo. Los resultados muestran una dependencia significativa para la interdependencia negativa de la mayoría de los mercados de la OCDE, destacándose los países de EE.UU, Japón y Francia que presentan alta dependencia al analizar sus pérdidas con los retornos positivos de ambos mercados del petróleo. Mientras que en el análisis de interdependencia positiva no se observa alguna tendencia en el conjunto de países de la OCDE, con excepción de Corea del Sur.

Palabras Claves: Teoría de valores extremos, Mercados financieros, Mercados energéticos, Valor en Riesgo, Comovimientos.

ABSTRACT

In this research, we analyze the degree of comovement that exists between extreme events across the stock markets of the Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) member nations and the Brent and West Texas Intermediate (WTI) crude oil markets. For this analysis, the autoregressive conditional intensity point over threshold (ACI-POT) models are proposed which are able to dynamically capture the intensity of occurrence and comovement during periods of crisis. These models also capture the stylized factors that are typically present in these time series. The great advantage of this methodology is that, apart from using the size distribution of extreme events, it also uses the occurrence times of extreme events as a source of information. With this information, ACI-POT models are better able to capture the stylized facts of extreme events in financial markets such as clustering behavior and cross-excitement than other models are. The results show a significant, negative interdependence between most OECD markets, especially those of the USA, Japan and France, which display high dependency when parsing losses to positive returns of both oil markets. However, positive interdependence is not observed between any of the OECD countries except for South Korea.

Keywords: Extreme Value Theory, Financial Markets, Energy Markets, Value at Risk, Comovements.