



Estudio de los modelos de series de tiempo difusas: Una aplicación al pronóstico del tipo de cambio (peso mexicano/dólar americano).

JOSÉ EDUARDO MEDINA REYES¹, AGUSTÍN IGNACIO CABRERA LLANOS² y SALVADOR CRUZ AKÉ¹

1 ESCUELA SUPERIOR DE ECONOMÍA, 2 Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología, IPN.
eduardomedina_94@yahoo.com

En la actualidad cada vez es más complicado pronosticar el comportamiento de variables financieras caracterizadas por presentar alta volatilidad en su comportamiento. Específicamente en este trabajo se estudia la tasa de crecimiento del tipo de cambio (peso mexicano/dólar americano) por la importancia que tiene la toma de decisiones dentro del mercado financiero con respecto a esta variable.

Se desarrolla un estudio de los modelos de series de tiempo difusas debido a que se piensa que específicamente el modelo FTS-Fuzzy ARIMA genera un pronóstico de los movimientos del tipo de cambio con mayor eficacia en comparación con los modelos de series de tiempo tradicionales (ARMA, PARCH y EGARCH).

Al realizar la estimación y comparación de los modelos tradicionales (ARMA, PARCH y EGARCH) y el que se obtiene basado en lógica difusa (FTS-Fuzzy ARIMA) se tiene la finalidad de identificar cuál de ellos presenta un mejor ajuste para estimar la dinámica del tipo de cambio (peso mexicano/dólar americano) en forma diaria dentro del periodo 2008-2017. Se tienen como resultado que el estadístico error medio absoluto (MAD), en el que se busca el mínimo valor, es el modelo FTS-Fuzzy ARIMA el que presenta el menor MAD con un valor de 0.5157 en comparación con las metodologías ARIMA con valor de 0.5299, PARCH con valor de 0.5274 e EGARCH con valor 0.5281.

La principal conclusión es que el modelo de series de tiempo difusas muestra una mejora significativa en el pronóstico de los valores del tipo de cambio, en comparación con los modelos ARIMA, PARCH y EGARCH.