



# Tecnológico de Monterrey

Ricardo Del Rivero

Actividad 7

A00839750

## **Hallazgos (Capítulo 22, Econometría Gujarati)**

El trabajo realizado en esta actividad está estrechamente vinculado con los temas presentados en el capítulo 22 del libro de Gujarati, que se centra en el análisis y pronóstico de series de tiempo. En este capítulo se introducen herramientas fundamentales como la prueba de raíz unitaria Dickey-Fuller aumentada (ADF), la cual es esencial para determinar si una serie temporal es estacionaria o no. Esta distinción es crítica porque las técnicas de modelado y pronóstico requieren que las series sean estables en términos estadísticos.

Cuando una serie no es estacionaria, los resultados obtenidos pueden carecer de validez y llevar a conclusiones erróneas. Por ello, el capítulo destaca la importancia de transformar las series no estacionarias, normalmente mediante diferenciación, hasta alcanzar la estacionariedad necesaria para realizar análisis confiables y estadísticamente significativos.

Asimismo, el capítulo explica en detalle el uso de los modelos ARIMA (Autorregresivos Integrados de Media Móvil), cuya estructura se construye con base en el comportamiento observado en los correlogramas y en criterios de información que ayudan a seleccionar el mejor modelo. Los correlogramas permiten identificar patrones de autocorrelación en los datos, guiando la elección de los parámetros del modelo, mientras que las pruebas de información evalúan la calidad y simplicidad del ajuste.

Además, se aborda el concepto de cointegración, que es fundamental para entender las relaciones a largo plazo entre series que, aunque individualmente no sean estacionarias, pueden tener combinaciones lineales estables. Esta idea es clave para analizar vínculos económicos y financieros entre diferentes activos o variables.

Un punto central del capítulo es que el análisis de series de tiempo debe iniciarse con la verificación de la estabilidad estadística de las series, algo que fue cuidadosamente aplicado en nuestro análisis de las acciones. Siguiendo el enfoque metodológico propuesto por Gujarati, se realizó una secuencia lógica y ordenada: primero se evaluó la estacionariedad con la prueba ADF, luego se aplicaron transformaciones a las series necesarias, se analizaron los

correlogramas, se exploraron relaciones de cointegración y finalmente se ajustaron modelos ARIMA para pronosticar.

Este procedimiento demostró ser muy útil y vigente, incluso en un contexto financiero real, donde la precisión en el modelado de precios de acciones es crucial para la toma de decisiones. En resumen, el capítulo aporta un marco teórico y práctico sólido que se refleja claramente en la metodología aplicada y los resultados obtenidos en este trabajo.

Referencias Gujarati, D & Porter, D. (2009). Capítulo 22: Econometría de series de tiempo: pronósticos. En Econometría (pp. 773-800). 5ta edición. McGraw Hill.