

**Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey
Campus Monterrey**



**Tecnológico
de Monterrey**

Series de tiempo

Alejandro Pérez Garza A01722817

Examen PREGUNTA 19

2 may 2025

https://colab.research.google.com/drive/1SwXO2_1G8hFXeZLcopxzxBC63Y8Jsgl5?usp=sharing

<https://chatgpt.com/share/68150905-984c-800c-b6ca-7de3d1a500e6>

<https://github.com/A01722817/Actividades-Series-de-Tiempo.git>

Al graficar TB3M y TB6M se ve que ambas series se mueven casi igual a lo largo del tiempo. Sus trayectorias son muy parecidas, lo que sugiere una relación fuerte entre las dos. Para confirmar esto se aplicó la prueba ADF y se encontró que ninguna de las dos series es estacionaria en niveles, ya que presentan una tendencia. Pero si te das cuenta al diferenciarlas una vez se vuelven estacionarias, por lo tanto son series integradas de orden uno o $I(1)$.

Luego se aplicó la prueba de cointegración de Johansen y el resultado indica que sí existe una relación de cointegración entre TB3M y TB6M. Significa que aunque se muevan de forma independiente en el corto plazo, y luego ya en el largo plazo tienden a ajustarse mutuamente y no se alejan de manera permanente. Esto tiene sentido porque las dos tasas vienen del mismo gobierno, duran casi lo mismo y reaccionan a los mismos cambios del mercado.

Dado que las series son no estacionarias pero están cointegradas, el modelo VAR debe estimarse en niveles. Con eso permite conservar la información de largo plazo entre ambas variables. Si no existiera cointegración, entonces sería necesario usar las diferencias para evitar resultados engañosos. Ya para terminar, este análisis muestra que TB3M y TB6M están relacionadas de forma estable a lo largo del tiempo y se pueden analizar juntas en su forma original.