

Macroeconometría - Ejercicio Empírico 1

Mauricio Tejada

Universidad Alberto Hurtado

Preguntas

El archivo `datos_ejercicio_empirico_1.xlsx` contiene información mensual del precio de la bencina y del precio del petróleo entre 1985 y 2022. Las definiciones de las variables son:

- Precio de la gasolina en EE.UU. (dólares/m³)
- Precio del petróleo WTI (dólares/barril)

Lea el archivo y guarde la base de datos con el nombre `db`.

Defina cada serie como una serie de tiempo usando la función `ts` teniendo cuidado de definir el periodo de inicio de la serie y la frecuencia. Para lo anterior pase a la función `ts` vectores de la forma `db$variable`. Construya dos series de tiempo nuevas con el logaritmo natural de las originales. Para todas las preguntas abajo, utilice el periodo temporal entre 1990 y 2021.

1. Realice dos gráficos de series de tiempo, uno para cada precio, con el logaritmo natural de las series de tiempo. De formato adecuado al gráfico insertando el título y las etiquetas de los ejes. Pegue los gráficos y comente las características de ambas series de tiempo en su hoja de respuestas.
2. Realice dos gráficos con las funciones de autocorrelación (`acf`), una para cada precio, con un máximo de 10 rezagos. Nuevamente use las series en logaritmos. Dé formato adecuado al gráfico insertando el título y las etiquetas de los ejes. Pegue los gráficos y comente las características de ambas series de tiempo en su hoja de respuestas.
3. Calcule la primera diferencia del logaritmo para cada serie y nuevamente realice dos gráficos de series de tiempo para estas nuevas variables. Dé formato adecuado al gráfico insertando el título y las etiquetas de los ejes. Pegue los gráficos y comente las características de ambas series de tiempo en su hoja de respuestas.
4. Realice dos gráficos con las funciones de autocorrelación, una para cada primera diferencia del logaritmo del precio, con un máximo de 10 rezagos. Dé formato adecuado al gráfico insertando el título y las etiquetas de los ejes. Pegue los gráficos y comente las características de ambas series de tiempo en su hoja de respuestas.
5. Obtenga el precio del petróleo en frecuencia anual a partir de los promedios mensuales de la series mensual. Grafique el comportamiento de la serie anual y dé formato adecuado al gráfico insertando el título y las etiquetas de los ejes. Pegue el gráfico en su hoja de respuestas.