

Ejercicios - Análisis de series de tiempo financieras

Educación Continua - Universidad de los Andes

Agosto 2021

Ensamblando los Componentes

El objetivo de este taller es que los estudiantes usen las herramientas aprendidas durante el curso para pronosticar:

- El retorno del índice COLCAP para el tercer trimestre de 2021
- Crecimiento del PIB por el lado de la oferta para el tercer trimestre de 2021
- La inflación de septiembre del 2021

Considere el modelo general visto en clase que incluye tendencia, estacionalidad, ciclos y dinámicas de varianza

$$y_t = T_t(\beta) + \sum_{i=1}^s \gamma_i D_{it} + \varepsilon_t$$
$$\frac{\Phi(L)}{\Theta(L)} \varepsilon_t = \nu_t$$
$$\Phi(L) = 1 - \phi_1 L - \dots - \phi_p L^p$$
$$\Theta(L) = 1 - \theta_1 L - \dots - \theta_q L^q$$
$$\Theta(L) = 1 - \theta_1 L - \dots - \theta_q L^q$$
$$\nu_t \sim WN(O, \sigma_t^2)$$
$$\sigma_t^2 = \omega + \alpha(L) \varepsilon_t^2 + \beta(L) \sigma_t^2$$

Construya los pronósticos a la luz del modelo anterior, siguiendo los pasos a continuación:

- Descargue los datos. Seleccione un periodo de análisis. Justifique el periodo seleccionado.
- Grafique la Serie
- Discuta, a la luz de la teoría económica y financiera, cuáles de los componentes son relevantes para incluir en su modelo.
- Estime los componentes de tendencia y estacionalidad (si es relevante). Justifique con estadísticas y criterios de información el modelo estimado.
- Construya y grafique la serie desestacionalizada y sin tendencia.
- Estime el componente cíclico (si es relevante). Justifique con estadísticas y criterios de información el modelo estimado.
- Construya y grafique la serie de residuales. Justifique que se trata de ruido blanco.
- Justifique que su modelo captura todas las dinámicas de varianza relevantes. Realice las pruebas necesarias.