

METODOS ECONOMETRICOS DINAMICOS
2019 – dECON-FCS-UdelaR
Práctica 1- Entrega 27/6/2019

Ejercicio 1

Considere la serie bivariada x_t generada por un VAR(1)

$$x_t = \begin{pmatrix} 0,02 \\ 0,3 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 0,5 & 0,1 \\ -0,4 & 0,5 \end{pmatrix} x_{t-1} + e_t$$

$$x_t = \begin{pmatrix} y_t \\ z_t \end{pmatrix} \quad e_t = \begin{pmatrix} e_t^y \\ e_t^z \end{pmatrix}$$

$$E(e_t^y e_k^y) = 1,5 \text{ para } t = k, \quad E(e_t^z e_k^z) = 2 \text{ para } t = k \text{ y } E(e_t^y e_t^z) = -0,5$$

Se pide:

- a) Determine si x_t es estable.
- b) Calcule el vector de medias de x ($E[x_t]$).
- c) Calcule los impulsos respuestas para $s=1,2$.
- d) Calcule la descomposición de varianzas para $s=1,2$.

Ejercicio 2

Busque datos con frecuencia trimestral del PIB del sector agropecuario, industrial, comercio y servicios en términos constantes y desestacionalizados de Uruguay (como mínimo debería tener datos del 1998 al 2018).

- a) Realice pruebas ADF y KPSS para las series en logaritmos. Comente.
- b) Estime un VAR con datos hasta el segundo trimestre de 2018 para la tasa de crecimiento (es decir, primeras diferencias de las series en logaritmos) del PIB de los 4 sectores. Deberá determinar en base a algún criterio el número óptimo de rezagos p del modelo VAR. Incluya variables binarias para controlar efectos exógenos como climáticos. Realice predicciones para los PIB de los cuatro sectores para el tercer y cuarto trimestre de 2018. Comente.
- c) Estime un VAR para todo el período para la tasa de crecimiento (es decir, primeras diferencias de las series en logaritmos) del PIB de los 4 sectores. Deberá determinar en base a algún criterio el número óptimo de rezagos p del modelo VAR. Incluya variables binarias para controlar efectos exógenos como climáticos.
- d) Analice las funciones impulso respuesta y descomposición de varianzas. ¿Son importantes los efectos derrame del sector agropecuario al resto de los sectores? ¿Se ven afectadas dichas conclusiones por el orden de las variables? Comente.
- e) Realice pruebas de causalidad en el sentido de Granger entre las series.