

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.