

Entrega Modelos Dinámicos Multivariantes

Por FEDERICO MOLINA

AUGUSTO SOUTO

FEDERICO CAPORALE*

En este trabajo presentamos los resultados obtenidos mediante Vectores Autoregresivos para 4 sectores de actividad que componen el Producto Interno Bruto Palabras claves: VAR, Causalidad Granger

* Molina: Instituto de Estadística, FCEA, fmolina@iesta.edu.uy. Souto: CINVE, asouto@cinve.org.uy. Caporale: CINVE, . Agradecemos a la facultad de Ciencias Sociales

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.

Probando los acentos en español por ejemplo, camión:

- Do not use an "Introduction" heading. Begin your introductory material before the first section heading.
- Avoid style markup (except sparingly for emphasis).
- Avoid using explicit vertical or horizontal space.
- Captions are short and go below figures but above tables.
- The `tablenotes` or `figurenotes` environments may be used below tables or figures, respectively, as demonstrated below.
- If you have difficulties with the `mathtime` package, adjust the package options appropriately for your platform. If you can't get it to work, just remove the package or see our technical support document online (please refer to the author instructions).
- If you are using an appendix, it goes last, after the bibliography. Use regular section headings to make the appendix headings.
- If you are not using an appendix, you may delete the appendix command and sample appendix section heading.
- Either the `natbib` package or the `harvard` package may be used with `bibtex`. To include one of these packages, uncomment the appropriate `usepackage` command above. Note: you can't use both packages at once or compile-time errors will result.

I. First Section in Body

Sample figure:

Figure here.

FIGURA 1. CAPTION FOR FIGURE BELOW.

Fuente: Figure notes without optional leadin.

Fuente: Figure notes with optional leadin (Source, in this case).

Sample table:

References here (manual or `bibTeX`). If you are using `bibTeX`, add your bib file name in place of `BibFile` in the bibliography command. % Remove or comment out the next two lines if you are not using `bibtex`.

% The appendix command is issued once, prior to all appendices, if any.

APÉNDICE MATEMÁTICO

Figure here.

FIGURA 2. CAPTION FOR FIGURE BELOW.

Fuente: Figure notes without optional leadin.
Fuente: Figure notes with optional leadin (Source, in this case).

CUADRO 1—INFO		
	Heading 1	Heading 2
Row 1	1	2
Row 2	3	4

Notas: Table notes environment without optional leadin.
Notas: Table notes environment with optional leadin (Source, in this case).

CUADRO 2—INFO		
	Heading 1	Heading 2
Row 1	1	2
Row 2	3	4

Notas: Table notes environment without optional leadin.
Fuente: Table notes environment with optional leadin (Source, in this case).