

## **Modelos Econométricos Dinámicos**

### **Programa 2019**

**Docentes:** Dante Amengual (amengual@cemfi.es)  
Elizabeth Bucacos (ebucacos@bcu.gub.uy)  
Fernando Borraz (fborraz@bcu.gub.uy)

**Créditos:** 8

**Actividades presenciales:** 40 horas

**Objetivos:** El curso será de nivel intermedio-avanzado y presentará los elementos teóricos y los métodos para el análisis estadístico-econométrico de modelos dinámicos multivariados orientados al análisis económico aplicado. Se revisarán modelos de Series de tiempo con variables estacionarias y no estacionarias y el concepto de cointegración en sistemas multivariantes. Al finalizar cada tema se realizarán aplicaciones en STATA y MATLAB. El curso permitirá a los estudiantes realizar investigaciones aplicadas utilizando técnicas de econometría avanzadas y comprender trabajos econométricos. Al final del curso el alumno deberá ser capaz de:

- a. Aplicar conceptos y técnicas de econometría a problemas prácticos. En particular conocer y aplicar técnicas multivariadas indispensables para un adecuado análisis de la coyuntura económica.
- b. Utilizar los métodos econométricos reconociendo sus limitaciones y formular las modificaciones necesarias para una correcta utilización de variables provenientes de procesos integrados, evitando la formulación de regresiones espurias e incorrectas.
- c. Comprender técnicas de dinámica en econometría considerando las relaciones de cointegración entre series de tiempo.
- d. Realizar análisis de artículos aplicados que utilizan temas de econometría avanzados que marcan la utilidad que el cuerpo teórico estudiado tendrá en su vida profesional.
- e. Implementar los modelos econométricos y las pruebas de diagnósticos desarrolladas en programas de computación econométricos como MATLAB y STATA.

### **Contenido**

#### **1. Modelos multivariantes estacionarios**

- 1.1 Modelos de vectores autorregresivos (VAR)
- 1.2 Identificación, modelos de vectores autorregresivos estructurales (SVAR)
- 1.3 Causalidad
- 1.4 Funciones de impulso respuesta (FIR) y descomposición de varianzas (DV)
- 1.5 Exogeneidad

#### **2. Modelos multivariantes no estacionarios**

- 2.1 Cointegración
- 2.2 Pruebas de cointegración: Engle-Granger, Johansen
- 2.3 Mecanismo de corrección de errores

#### **3. Desarrollos recientes en modelos multivariantes estacionarios. Especificación, estimación y aplicaciones.**

- 3.1 Modelos de vectores autorregresivos con factores aumentados (FAVAR)
- 3.2 Modelos Panel VAR (pVAR)



3.3 Modelos Global VAR (GVAR)

3.4 Evaluación

#### **4. Inferencia con observaciones dependientes**

4.1 Métodos de estimación

4.2 Identificación

4.3 Propiedades asintóticas de los extremum estimators y pseudo-ML

4.4 Eficiencia. Estimadores secuenciales

4.5 Pruebas de hipótesis clásicas (LR, W y LM)

4.6 Contrastes de especificación

#### **5. Estimación de modelos de regresión de series temporales**

5.1 Modelos autorregresivos

5.2 Raíces unitarias y cointegración

5.3 Modelos dinámicos de regresión

5.4 Heteroscedasticidad y autocorrelación

#### **Referencias bibliográficas**

##### **Textos del curso:**

Enders, W. (2014). *Applied Econometric Time Series*, John Wiley & Sons, 4a. edición.

Hamilton, J. (1994). *Time Series Analysis*, Princeton University Press

##### **Artículos recomendados:**

Bernanke, Ben, J. Boivin and P. Elizas (2005). "Measuring the Effects of Monetary Policy: Factor-Augmented Vector Autoregressive (FAVAR) Approach", *The Quarterly Journal of Economics*, 120 (1), 387-422.

Chudik, Alexander and M. Hashem Pesaran (2011). "Infinite Dimensional VARs and Factor Models", *Journal of Econometrics*, 163, 2011, 4-22.

Dees, S., F. di Mauro, V. Smith, and H. Pesaran. (2007) "Exploring the International Linkages of the Euro Area: A Global VAR Analysis", *Journal of Applied Econometrics*, 22, 1-38.

##### **Textos complementarios:**

Hansen, B.E. (2016). *Econometrics*, University of Wisconsin.

Hayashi, F. (2000). *Econometrics*, Princeton University Press.

#### **Metodología de evaluación y régimen del curso**

La evaluación del curso será mediante la realización de trabajos, actitud y participación en clase y un examen final. La distribución de puntos para aquellos que se presenten en la primera convocatoria será de acuerdo a la siguiente tabla :

a. Ejercicios domiciliarios	30 puntos
b. Examen final primera convocatoria	60 puntos
c. Actitud y participación en clase	10 puntos



Para aprobar la materia el estudiante deberá tener un mínimo del 50% en cada ítem y al menos 60% del total.

Se entregarán tres ejercicios domiciliarios, cada uno con un puntaje de 15 puntos. En la tabla siguiente se indican las fechas y los temas correspondientes:

Temas	Fecha entrega enunciado	Fecha entrega
1 y 2		
3		
4 y 5		

Los ejercicios domiciliarios serán en grupos de hasta 3 alumnos. Las entregas fuera de plazo o hechas por grupos de más de 3 alumnos recibirán cero como calificación.