

**UNIVERSIDAD DE NACIONAL**  
**FACULTAD DE ECONOMÍA**  
**Programa de Series de Tiempo - 2002:I**

---

**Profesor: Luis Fernando Melo**  
**Teléfono: Of. 3430398**  
**Profesor Asistente : Wilson Mayorga**

**E-mail: lmelove@banrep.gov.co**  
**E-mail: wmayorga@terra.com.co**

**0. Repaso de conceptos básicos**

**I. Introducción a series de tiempo**

Definición de una serie de tiempo  
Procesos Estacionarios  
Procesos Ruido Blanco  
Transformaciones para obtener estacionariedad

**II. Modelos ARIMA**

Metodología de Box-Jenkins  
Modelos AR, MA, ARMA y ARIMA  
Funciones de autocorrelación (ACF) y de autocorrelación parcial (PACF)  
ACF y PACF muestrales  
Identificación de modelos ARIMA  
Estimación de modelos ARIMA  
Diagnóstico y Pronóstico de modelos ARIMA  
Modelos ARIMA con estacionalidad  
Función de Impulso - Respuesta  
Modelos ARIMA con Intervención

**II. Modelo ARCH y GARCH**

Notación de los modelos  
Propiedades de los modelos ARCH y GARCH  
Inferencia  
Prueba de hipótesis de no ARCH  
Evaluación o diagnóstico  
Pronostico  
Extensiones

**III. Modelos de Series de Tiempo y Corte Transversal (Data Panel)**

Modelos con todos los coeficientes constantes  
Modelos con intercepto cambiante a través de los individuos  
    Modelo de variable dummy  
    Modelo de componente de error  
Modelos con intercepto cambiante a través de los individuos y del tiempo  
    Modelo de variable dummy

Modelo de componente de error  
Modelos con coeficientes que cambian a través de los individuos  
Modelo de coeficientes aleatorios de Swamy  
Modelos Dinámicos

---

## **Bibliografía.**

### **Series de Tiempo.**

- Chatfield, C. *The Analysis of Time Series, An Introduction*. 5th edition, Chapman & Hall, 1996.
- Guerrero, V. *Análisis Estadístico de Series de Tiempo Económicas*. Universidad Autónoma Metropolitana, México, 1991.
- Hamilton, James D. *Time Series Analysis*. Princeton University press, 1994.
- Vandaele, Walter. *Applied Time Series and Box-Jenkins Models*. Academic press, 1983.
- **Wei, William. *Time Series Analysis: Univariate and Multivariate Methods*. Addison-Wesley, 1990.**

### **Modelos ARCH**

- Bollerslev, Tim. Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity. *Journal of Econometrics* 31, 307-27., 1986
- Enders, W. 1995. Applied Econometric Time Series. Wiley.
- Engle, Robert F. Autoregressive Conditional Heteroscedasticity with Estimates of the Variance of United Kingdom Inflation. *Econometrica*, 50/4 987-1006.
- Lundbergh, S and T. Teräsvirta. Evaluating GARCH models. Stockholm School of Economics, *Working Papers Series in Economics and Finance*, No. 292., 1998
- Engle, Robert F. *ARCH Selected Readings*. Oxford 1995 Advanced Texts in Econometrics. 1995
- Franses, P and D. van Dijk. *Nonlinear Time Series Models in Empirical Finance* Ch.4. Cambridge. 2000
- Gouriéroux, Christian. *ARCH Models and Financial Applications*, Springer. 1997
- Hamilton, James D. *Time Series Analysis* Ch. 21. Princeton. 1994
- Mills, Terence C. *The Econometric Modelling of Financial Time Series* Ch.4,6. Cambridge, Second Edition. 1999

### **Modelos de data panel**

- Baltagi, Badi H. *Econometric Analysis of Panel Data*. Wiley, 1995
- Greene, W.H. *Econometric Analysis*. Fourth Edition, Prentice Hall, 2000.
- Judge et al.. *The Theory and Practice of Econometrics*. Wiley, Second Edition, 1985.
- Hsiao, Cheng. *Analysis of Panel Data*. Cambridge, 1986.
- Mátyás, L. & Patrick Sevestre. *The Econometrics of Panel Data. A Handbook of the Theory with Applications*. Second Edition. Kluwer Academic Publishers, 1995.
- Novalés, Alfonso. *Econometría*. Segunda edición, McGraw-Hill, 1993.

## **Sistema de evaluación:**

Dos parciales: 45%  
Tareas y Quices: 25%  
Examen final: 30%

