

http://economia.uniandes.edu.co/profesores/planta/bernal_raquel/ [Cursos que dicta este semestre]

Profesores Complementarios: Diego Amador, email: di-amado@uniandes.edu.co, Lunes 8:30-9:50am
Horario de atención: Mie 5-6:30pm y Vie 8:30-10am, oficina E-104
Juliana Helo, email: ju-helo@uniandes.edu.co, Lunes 8:30-9:50am
Horario de atención: pendiente, oficina E-105

Asistente graduado: Maria José Vargas, email: jose-va@uniandes.edu.co
Horario de atención: Lu-Jue 3:30-5:00pm

I. Horario de clase: Ma-Jue 2:00-3:20pm. Salón _____

II. Horario de Atención: Ma-Jue 10:45am-12:15pm
Bloque E Oficina 108

III. Descripción:

Este curso de econometría avanzada tiene por objetivo presentar a los estudiantes las técnicas econométricas de punta para el manejo de datos tanto microeconómicos como macroeconómicos. La primera parte del curso se centrará en el estudio de métodos econométricos para datos micro. Recientemente la utilización de datos individuales de encuesta se ha expandido rápidamente en la literatura económica, en particular, en las áreas de economía laboral, organización industrial, economía de la salud y los hogares, y desarrollo económico. El uso de este tipo de datos que provienen de decisiones de individuos, firmas o grupos de individuos/firmas requiere de un tratamiento econométrico distinto al que se utiliza para el manejo de series de tiempo. En esta parte del curso, cubriremos algunas de las técnicas mas populares para estimar modelos con datos microeconómicos y algunos métodos planteados para solucionar los problemas que frecuentemente se enfrentan al utilizar datos de encuesta.

En la segunda parte del curso estudiaremos métodos econométricos para series de tiempo que se utilizan en investigación macroeconómica aplicada. También en este caso se presentarán los tipos de preguntas que la macroeconometría puede ayudar a responder, las técnicas apropiadas, los problemas específicos a este tipo de datos y las soluciones que se han propuesto para lidiar con estos inconvenientes.

Aunque se cubrirá gran parte de la teoría econométrica básica, el diseño del curso tiene un claro énfasis en las aplicaciones empíricas que les permita hacer investigación económica aplicada. Por esta razón se llevarán a cabo varios talleres prácticos y la asistencia a clase complementaria en la cual tendrán sesiones de computador será fundamental.

IV. Objetivos:

- Familiarizar a los estudiantes con el trabajo empírico en economía, la consulta de fuentes de datos y el manejo de datos micro y macro.

- Introducir los conceptos y metodologías econométricas básicas para llevar a cabo análisis económico formal y riguroso tanto en microeconomía como en macroeconomía aplicada.
- Familiarizar a los estudiantes con herramientas computacionales para el manejo y análisis de datos.
- Desarrollar habilidades técnicas para el manejo cuantitativo de los datos microeconómicos y macroeconómicos.
- Desarrollar la capacidad crítica para comparar técnicas econométricas y su conveniencia para contestar preguntas económicas.

V. Metodología y Evaluación:

Los talleres estarán disponibles los *martes* [cada dos semanas] en la página web del curso empezando la segunda semana de clase y deberán ser entregados en la clase del *jueves* de la semana siguiente (es decir, no el jueves inmediatamente siguiente, sino el que sigue). *La tarea que debería ser entregada en Semana Santa, será para entregar el día martes Abril 14. Sin excepción, no se recibirán tareas después del límite establecido.* Las tareas se deben entregar por parejas. No se aceptarán talleres si son idénticos (u obviamente muy parecidos) al de otro grupo. Es recomendable que los dos estudiantes de la pareja trabajen en los talleres porque éstos son cruciales para el éxito en el curso. Se llevarán a cabo al menos tres quices durante el semestre. Para solucionar los ejercicios empíricos de los talleres se requerirá la utilización de Stata (microeconometría) y Econometric Views (macroeconometría), por lo cual es fundamental asistir a la clase complementaria.

La nota de curso se asignará con base en:

Talleres	20%
Examen Parcial	30%
Examen Final	35%
Al menos 3 quices	15%

La nota final se calcula por curva, es decir, de acuerdo a la posición del estudiante en la distribución total del curso. La curva APROXIMADA será así:

%	Nota final
14	5,0
18	4,5
21	4,0
26	3,5
15	3,0
6	<3,0

VI. Fechas:

- Dos quices: antes de Marzo 20, se avisarán previamente.
- Al menos otro quiz después de Semana Santa.
- Examen Parcial: Jueves Marzo 12.
- Examen final: fecha establecida por la Universidad.

Es importante que agenden estas fechas porque NO se aplazarán ni pospondrán evaluaciones bajo ninguna circunstancia.

VII. Prerrequisitos: Microeconomía Intermedia, Macroeconomía Intermedia y Econometría 1, 2.

VIII. Textos recomendados: Por la diversidad de temas que se tratarán en el curso no existe un texto único que se vaya a utilizar. Los siguientes son los textos sugeridos por tema:

Primera parte de Microeconometría:

- Greene, William (2003). *Econometric Analysis*. Pearson Education. Fifth edition.
- Wooldridge, Jeffrey (2002). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. The MIT Press.
- Maddala, G.S. (1994). *Limited-Dependent and Qualitative Variables in Econometrics*. Cambridge University Press.

Segunda parte de Macroeconometría:

- Enders, W. (2004). *Applied Econometric Time Series*. Second edition. Wiley.
- Hamilton, J. (1994). *Time Series Analysis*. Princeton University Press.
- Harvey, A. (1994). *Time Series Models*. MIT Press.
- Suriñach, J. et al. (1995). *Análisis Económico Regional. Nociones básicas de la teoría de la cointegración*. Antoni Bosch editor.

VIII. Cronograma del Curso

PRIMERA PARTE

1. Repaso del Modelo Clásico OLS y Aplicaciones

Wooldridge (W), capítulos 4,5 y 6; Greene (G), capítulos 2,3,4 y 5.

2. Problemas de endogeneidad

2.1. Posibles causas de la endogeneidad: variable omitida y error de medición

2.2. Estimación por variables instrumentales

3. Modelos para Datos de Panel

3.1. Introducción: W, capítulo 7, pg.169-174; G, capítulo 13, pg.283-287

3.1. Efectos no observados, efectos fijos y efectos aleatorios

W, capítulo 10, pg. 247-251, 257-278, 284-291; G, capítulo 13, pg 283-317

3.2. Exogeneidad estricta: W, capítulo 10, pg. 251-254

3.3. Método de primera diferencia: W, capítulo 10, pg.279-281

3.4. Modelos con variable dependiente rezagada: G, capítulo 19.

4. Modelos de Elección Discreta

4.1. Introducción: Regresión, modelo de probabilidad lineal y modelos de utilidad aleatoria.

G, capítulo 21, pg. 663-686; W, capítulo 15, pg. 451-457

4.2. Modelo Logit y Estimación de máxima verosimilitud

G, capítulo 21, pg. 667, pg. 670-688, pg. 719-727; (*W, capítulo 13, pg. 385-398*); W, capítulo 15, pg. 457-466; Maddala, pg. 22-27, pg 41-45, pg 59-61

4.3. Modelo Probit (Binomial y multinomial)

G, capítulo 21, pg. 710-715; W, capítulo 15, pg. 457-466; Maddala, pg. 62-64

4.4. Métodos de Simulación para Estimar Modelos Probit

Geweke, J., Keane, M. and D. Runkle (1994). "Alternative Computational Approaches to Statistical Inference in the Multinomial Probit Model", *Review of Economics and Statistics*, 76:4, 609-32.

4.5. Modelos de Elección Discreta con Datos Panel: G, capítulo 21, pg. 689-703; Maddala, pg. 56-58.

5. Variable Dependiente Limitada

5.1. Truncamiento: G, capítulo 22, pg. 756-760

5.2. Datos Censurados: G, capítulo 22, pg. 761-774; W, capítulo 16. pg. 517-528

6. Sesgo de Selección y Estimación de Modelos de Selección

G, capítulo 22, pg. 780-787; W, capítulo 17, pg. 551-570.

Heckman, J (1974). "Shadow Prices, Market Wages and Labor Supply", *Econometrica*, 42: 679-94.

7. [OPCIONAL] Estimación de "Treatment Effects"

W, capítulo 18; G, capítulo 22, pg. 787-788.

SEGUNDA PARTE

1. Métodos de series de tiempo

1.1. Series de tiempo univariadas estacionarias: procesos ARMA

Harvey (H), capítulo 1-2, Hamilton (HA), capítulos 1-4.

1.2. Estimación: Máxima verosimilitud y teoría asintótica

H, capítulos 5,7 y 8.

1.3. Series de tiempo multivariadas estacionarias: VARs

H, capítulo 7; HA, capítulo 10-11.

2. Métodos de modelación macroeconómica

2.1. VARs estacionarios y SVARs con restricciones de corto plazo

Sims, C. (1980), "Macroeconomics and Reality", *Econometrica* 48, 1-49.

Cooley, T. y S. LeRoy (1985), "Atheoretical Macroeconometrics: A Critique", *Journal of Monetary Economics* 16(3), Noviembre, 283-308.

Sims, C. (1986), "Are Forecasting Models Usable for Policy Analysis?" Federal Reserve Bank of Minneapolis *Quarterly Review*, Invierno 1986, 2-15.

Blanchard, O. (1989), "A Traditional Interpretation of Macroeconomics Fluctuations", *American Economic Review* 79(5), 1146-64.

Bernanke, Ben, "Alternative Explanations of the Money-Income Correlation", *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy* 25, 49-99.

2.2. Método Generalizado de Momentos y Aplicaciones

HA, capítulo 14.

Hans, L. y K. Singleton (1982), "Generalized Instrumental Variables Estimation of Nonlinear Rational Expectations Models", *Econometrica* 50(5), 1269-86.

Hansen, L. y R. Hodrick (1980), "Forward Exchange Rates as Optimal Predictors of Future Spot Rates: An Econometric Analysis", *Journal of Political Economy* 88(5), 829-853.

Bernal, R. "Monetary Policy Rules in Practice: The Case of Colombia", *Desarrollo y Sociedad*, No. 51, Universidad de los Andes, Enero 2003, pp. 37-53

2.3. Modelos de series de tiempo no estacionarios

HA, capítulos 15-18.

Campbell, J. y P. Perron (1991), "Pitfalls and Opportunities: What Macroeconomists Should Know about Unit Roots", *NBER Macro Annual*.

Sims, C., J. Stock y M. Watson, "Inference in Linear Time Series Models with Some Unit Roots", *Econometrica* 58(1), 113-44.

Campbell, J. y G. Mankiw (1987), "Are Output Fluctuations Transitory?" *Quarterly Journal of Economics* 102, 857-80.

2.4. Cointegración y Modelo de Corrección de Errores

HA, capítulos 19 y 20.

Watson, M. "Vector Autoregressions and Cointegration", *Handbook of Econometrics* volumen IV, capítulo 47, sección 3.

Engle, R. y C.W. Granger (1987), "Cointegration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing", *Econometrica* 55, 251-76.

Campbell, J. y R. Shiller (1987), "Cointegration and Tests of Present Value Models", *Journal of Political Economy* 95, 1062-1088.

2.5. SVARs con restricciones de largo plazo

Watson, M. "Vector Autoregressions and Cointegration", *Handbook of Econometrics* volumen IV, capítulo 47, sección 4.

Blanchard, O y D. Quah (1989), "The Dynamic Effects of Aggregate Demand and Supply Disturbances", *American Economic Review* 79(4) 654-73.

King, R. y M. Watson (1997), "Testing Long-Run Neutrality", *Richmond Fed Economics Quarterly* 83 (Verano) 69-101.

2.6 [Opcional] Modelos de estado-espacio y el Filtro de Kalman

H, capítulo 4; HA, capítulo 13.