

[http://economia.uniandes.edu.co/profesores/planta/bernal\\_raquel/](http://economia.uniandes.edu.co/profesores/planta/bernal_raquel/) [Cursos que dicta este semestre]

**I. Horario de clase:** Ma-Jue 2:00-3:20pm. Salón W-101

**II. Horario de Atención:** Ma-Jue 3:30-5pm  
Bloque E Oficina 108

**Profesores Complementarios:** Manuel Fernández, email: [man-fer@uniandes.edu.co](mailto:man-fer@uniandes.edu.co),  
Viernes 8:30-9:50am, W-204  
Horario de atención: Miércoles y viernes de 10:30am a 12m, oficina E-105  
Juliana Helo, email: [ju-helo@uniandes.edu.co](mailto:ju-helo@uniandes.edu.co),  
Viernes 8:30-9:50am, ML-208  
Horario de atención: Lunes y miércoles de 2:30 a 4pm, oficina E-105

**Monitores:** Orlando Camacho, email: [ao.camacho62@uniandes.edu.co](mailto:ao.camacho62@uniandes.edu.co)  
Horario de atención: Martes de 10am a 12m.  
Margarita Gárafo, email: [m-gafaro@uniandes.edu.co](mailto:m-gafaro@uniandes.edu.co)  
Horario de atención: Lunes de 9:30 a 11:30am.  
Oficina de monitores en el Bloque A.

### III. Descripción:

Este curso de econometría avanzada tiene por objetivo presentar a los estudiantes las técnicas econométricas de punta para el manejo de datos microeconómicos. 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.

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.
- Introducir los conceptos y metodologías econométricas básicas para llevar a cabo análisis económico formal y riguroso especialmente en microeconomía 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.
- 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 se distribuye el martes Septiembre 22 será para entregar el jueves Octubre 8. 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, 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
12	5,0
16	4,5
21	4,0
25	3,5
18	3,0
8	<3,0

## VI. Fechas:

- Un quiz antes de semana de receso, es decir, antes de Sept. 28 -se avisará previamente.
- Al menos otros dos quices después de semana de receso – se avisarán previamente.
- Examen Parcial: Jueves Septiembre 24.
- 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:

- Greene, William (2003). *Econometric Analysis*. Pearson Education. Fifth edition. **G**
- Wooldridge, Jeffrey (2002). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. The MIT Press. **W2**
- Wooldridge, Jeffrey (2003). *Introductory Econometrics, A Modern Approach*. Thomson Editors. **W3**
- Stock, J. y M. Watson (2006). *Introduction to Econometrics*. Addison Wesley Editors. **SW**
- Maddala, G.S. (1994). *Limited-Dependent and Qualitative Variables in Econometrics*. Cambridge University Press. **M**

## VIII. Cronograma del Curso

### 1. Repaso del Modelo Clásico Lineal, Mínimos Cuadrados Ordinarios y Aplicaciones

W2 capítulo 4; G capítulos 2,3,4 y 5; W3 capítulo 1 y 2.

### 2. Inferencia y Predicción.

G capítulo 6; SW capítulo 4, 7; W3 capítulo 4, 6

### 3. Violación de los supuestos del Modelo Clásico, Heteroscedasticidad, Autocorrelación y Mínimos Cuadrados Generalizados

SW capítulo 18; W3 capítulo 8; G capítulos 10, 11 y 12, W2 capítulo 6.

### 4. Análisis de Especificación y Selección del Modelo

G capítulo 8; W3 capítulo 9.

### 5. Problemas de endogeneidad

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

5.2. Estimación por variables instrumentales

G capítulo 5 (sección 5.4), W3 capítulo 5. SW capítulo 12, W2 capítulo 5.

### 6. Modelos para Datos de Panel

6.1. Introducción: W2, capítulo 7, pg.169-174; G, capítulo 13, pg.283-287

6.1. Efectos no observados, efectos fijos y efectos aleatorios

W2, capítulo 10, pg. 247-251, 257-278, 284-291; G, capítulo 13, pg 283-317

6.2. Exogeneidad estricta: W2, capítulo 10, pg. 251-254

6.3. Método de primera diferencia: W2, capítulo 10, pg.279-281

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

### 7. Estimación: Máxima verosimilitud y teoría asintótica

G capítulo 15 (secciones 15.6.2, 15.5.5), capítulo 16 (sección 16.2.1); capítulo 17 (todo), capítulo 21 (sección 21.4), W2 capítulo 13.

## **8. Modelos de Elección Discreta**

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

G capítulo 21, pg. 663-686; W2 capítulo 15, pg. 451-457

8.2. Modelo Logit y Estimación de máxima verosimilitud

G, capítulo 21, pg. 667, pg. 670-688, pg. 719-727; (W2, *capítulo 13, pg. 385-398*); W2 capítulo 15, pg. 457-466; Maddala, pg. 22-27, pg 41-45, pg 59-61

8.3. Modelo Probit (Binomial y multinomial)

G capítulo 21, pg. 710-715; W2 capítulo 15, pg. 457-466; Maddala, pg. 62-64

8.4. 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.

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

## **9. Variable Dependiente Limitada**

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

9.2. Datos Censurados: G, capítulo 22, pg. 761-774; W2, capítulo 16. pg. 517-528

## **10. Sesgo de Selección y Estimación de Modelos de Selección**

G, capítulo 22, pg. 780-787; W2 capítulo 17, pg. 551-570.

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

## **11. Evaluación de Impacto**

W2 capítulo 18; G, capítulo 22, pg. 787-788. Stock y Watson, "Introduction to Econometrics", capítulo 13.

Bernal, R., A. Gaviria y X. Peña, "Guía Práctica para la Evaluación de Impacto", Notas de Clase, manuscrito no publicado.

## **12. Método Generalizado de Momentos y Aplicaciones**

G capítulo 15 (sección 15.5.4), capítulo 18, W2 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.