

**Clase magistral**

Profesor: Raquel Bernal Salazar (rbernal)  
Horario: Lunes y miércoles 11:30 am a 12:50 m  
Salón: ML 617  
Atención a estudiantes: Lunes de 2:00 pm a 5:00 p.m, W-923  
Solicitar cita previamente con Magdalena Ávila (maavila@uniandes.edu.co)

**Clase complementaria**

Profesor: Camila Galindo Pardo (cami-g954@uniandes.edu.co)  
Horario: Viernes 8:30 am a 9:50am  
Salón: W 504  
Atención a estudiantes: Martes y jueves 9:00 am – 10:00 am, W-719

Profesor: Cynthia Van Der Werf (c.van124@uniandes.edu.co)  
Horario: Viernes 8:30 am a 9:50 am  
Salón: ML 515  
Atención a estudiantes: Martes y jueves 10:00 am – 11:00 am, W-719

Profesor: Juan Muñoz Morales (js.munoz106@uniandes.edu.co)  
Horario: Viernes 8:30 am a 9:50 am  
Salón: ML 614  
Atención a estudiantes: Viernes 11:00 am – 1:00 pm, W-705

**Profesores asistentes:**

Profesor: Ivan Bornacelly (id.bornacelly222@uniandes.edu.co)  
Atención a estudiantes: Martes y viernes 7:00 am – 8:00 am, W-702

Profesor: Federico Merchán (fa.merchan66@uniandes.edu.co)  
Atención a estudiantes: Miércoles y viernes 10:00 am – 11:00 am, W-719

**1. Objetivos de la materia**

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 más 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.

## 2. Contenido

En cada sección se indica el libro de texto y capítulos (según iniciales que se encuentran en la sección de Bibliografía):

### 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. BP contenido completo.

## 3. Metodología

Los estudiantes deben presentar 5 talleres durante el semestre. Los talleres se colgarán en la página web del curso en las fechas establecidas y deben ser entregados de acuerdo al siguiente cronograma:

| Taller   | Se cuelga:    | Estudiantes entregan: |
|----------|---------------|-----------------------|
| Taller 1 | Agosto 10     | Agosto 24             |
| Taller 2 | Agosto 31     | Septiembre 14         |
| Taller 3 | Septiembre 21 | Octubre 5             |
| Taller 4 | Octubre 12    | Octubre 26            |
| Taller 5 | Noviembre 2   | Noviembre 16          |

**Sin excepción, no se recibirán tareas después del límite establecido.** Las tareas se deben entregar por parejas, *con excepción de los estudiantes de doctorado que deben trabajar de manera individual*. No serán válidas tareas de grupos de más de dos personas sin previa autorización del profesor. No serán válidos talleres si son idénticos (u obviamente muy parecidos) al de otro grupo. Se llevarán a cabo al menos dos 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.

## 4. Competencias

- 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.

## 5. Criterios de evaluación (Porcentajes de cada evaluación)

La nota de curso se asignará con base en:

|                   |     |
|-------------------|-----|
| Talleres          | 20% |
| Examen Parcial    | 30% |
| Examen Final      | 35% |
| Al menos 2 quices | 15% |

### Fechas:

- Un quiz antes de semana de receso – se avisará previamente.

- Al menos otro quiz entre la semana de receso y el último día de clases – se avisará.
- Examen Parcial: Miércoles Septiembre 21.
- Examen final: fecha establecida por la Universidad en el período entre Nov 21 y Dic 5.

**Es importante que agenden estas fechas porque NO se aplazarán ni pospondrán evaluaciones bajo ninguna circunstancia.** Dado que la calificación es por curva es altamente recomendable asistir a la evaluación y no presentar una evaluación remedial que tendrá diferente nivel de dificultad.

## 6. Sistema de aproximación de notas definitiva

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:

| Percentil de más alto a más bajo (%) | Nota final |
|--------------------------------------|------------|
| 7                                    | 5,0        |
| 14                                   | 4,5        |
| 18                                   | 4,0        |
| 34                                   | 3,5        |
| 19                                   | 3,0        |
| 8                                    | <3,0       |
| 100%                                 |            |

La curva total se definirá sobre el total acumulado del curso después del examen final.

## 7. Bibliografía

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:

1. Greene, William (2003). *Econometric Analysis*. Pearson Education. Fifth edition. **G**
2. Wooldridge, Jeffrey (2002). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. The MIT Press. **W2**
3. Wooldridge, Jeffrey (2003). *Introductory Econometrics, A Modern Approach*. Thomson Editors. **W3**
4. Stock, J. y M. Watson (2006). *Introduction to Econometrics*. Addison Wesley Editors. **SW**
5. Maddala, G.S. (1994). *Limited-Dependent and Qualitative Variables in Econometrics*. Cambridge University Press. **M**
6. Bernal, Raquel y Ximena Peña (2011). *Guía Práctica para la Evaluación de Impacto*. Ediciones Uniandes, Bogotá-Colombia, Abril. **BP**

**Fecha de entrega del 30% de las notas:** 30 de septiembre de 2011

**Fecha límite para retiros:** 7 de Octubre de 2011