



MICROECONOMETRÍA APLICADA

MECA-4108, sección 1

Créditos: 4

1. Información del equipo pedagógico y horarios de atención a estudiantes

Clase magistral:

Martes de 6:00pm a 8:50pm

Profesor: Sebastián Montaña Correa

E-mail: s.montano42@uniandes.edu.co

Atención a estudiantes: W-822 o por Zoom, Martes de 4:50pm a 5:50pm

Link Zoom (confirmar vía email): <https://uniandes-edu-co.zoom.us/j/7175961106>

Clases complementarias:

Sábados de 9:30am a 10:50am

Profesor: Julieth Alejandra Sanchez Doza

E-mail: ja.sanchezd1@uniandes.edu.co

Atención a estudiantes: W-701 o por Zoom, Jueves de 5:00pm a 6:00pm

Link Zoom (confirmar vía email): <https://uniandes-edu-co.zoom.us/j/4530335012>

2. Descripción del curso

La microeconometría es el área que estudia el comportamiento de individuos, hogares y empresas a partir del análisis estadístico de microdatos, los cuales se obtienen de registros administrativos, encuestas, censos o experimentos sociales. Comúnmente, los objetivos del análisis microeconómico incluyen: identificar relaciones causales, validar las predicciones de modelos económicos y aportar evidencia para el diseño y evaluación de políticas públicas.

En este curso se introducen los principales métodos econométricos para el análisis de datos de corte transversal y panel. Se hace énfasis en identificación causal y la comprensión rigurosa de los supuestos que permiten interpretar los resultados de distintas técnicas econométricas como efectos causales. Se estudian métodos ampliamente utilizados en la literatura moderna tales como modelos de regresión lineal, modelos con efectos fijos, variables instrumentales, métodos de diferencias en diferencias, regresión discontinua y técnicas de inferencia estadística.

El curso combina el desarrollo formal de los modelos y sus supuestos con un fuerte componente aplicado. Para motivar y contextualizar los métodos, se presentan aplicaciones extraídas de artículos publicados en revistas académicas de alto impacto, poniendo especial atención en la estrategia de identificación utilizada por los autores, la validez de los supuestos de identificación y la interpretación de los resultados.

Al finalizar el curso, el estudiante será capaz de: (i) leer de manera crítica el trabajo empírico presentado en la literatura económica; (ii) proponer y estimar modelos econométricos para



estudiar preguntas de su interés; (iii) interpretar correctamente los resultados de estimaciones obtenidas mediante herramientas computacionales; y (iv) evaluar la validez de los supuestos que permiten interpretar dichas estimaciones como efectos causales.

Este curso proporciona una base metodológica fundamental para cursos electivos en microeconomía aplicada y para el desarrollo de proyectos de investigación empírica en diversas áreas de economía.

3. Resultados de aprendizaje

1. Realizar análisis empíricos utilizando R y/o Stata como software estadístico. Mediante el uso de programas será posible manipular bases de datos, plantear modelos econométricos y estimar resultados
2. Evaluar la calidad de los modelos econométricos al identificar problemas relacionados con el incumplimiento de los supuestos del modelo de regresión lineal, aplicando técnicas apropiadas de corrección para cada caso
3. Interpretar resultados derivados de las estimaciones econométricas. Esto incluye la interpretación de los coeficientes estimados, la evaluación de la significancia estadística, y la evaluación de la bondad de ajuste
4. Desarrollar habilidades analíticas como la capacidad de formular y probar hipótesis, evaluar la validez de los supuestos econométricos, analizar los resultados y dar recomendaciones de política

4. Cronograma

Parte I – Fundamentos y enfoque empírico

Semana 1: Introducción a la microeconometría

- ¿Qué es la Microeconometría y qué preguntas responde?
- Microdatos, evidencia empírica y diseño de investigación
- Repaso de fundamentos de probabilidad y estadística

Lecturas sugeridas:

- [W] Apéndices A, B, y C

Parte II – Regresión lineal y análisis empírico

Semana 2: Regresión lineal simple

- Modelo poblacional y supuestos
- Estimación por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO)
- Propiedades de los estimadores

Semana 3: Inferencia en regresión lineal

- Inferencia estadística: pruebas e intervalos de confianza
- Bondad de ajuste



- Regresión no lineal e interpretación de coeficientes

Semana 4: Regresión lineal múltiple

- Modelo matricial y supuestos
- Estimación e inferencia
- Selección de variables
- Interacciones e interpretación de coeficientes

Semana 5: Evaluación de supuestos y validez estadística

- Teorema de Gauss-Markov
- Multicolinealidad
- No normalidad de los errores
- Inferencia robusta a heteroscedasticidad

Semana 6: Evaluación de supuestos y sesgos

- Error de especificación
- Error de medición
- Censura, truncamiento, y selección muestral

Lecturas sugeridas:

- [W] Capítulos 2, 3, 4, 6, 9, y 17

Parte III – Modelos con variables dependientes discretas

Semana 7: Modelos de respuesta binaria

- Modelos de Probabilidad Lineal
- Modelos Probit y Logit
- Estimación e interpretación de efectos

Semana 8: Modelos con múltiples categorías

- Modelo Logit Multinomial
- Interpretación de efectos

Lecturas sugeridas:

- [W] Capítulo 7

Parte IV – Regresión con variación temporal

Semana 9: Cortes transversales repetidos

- Tendencias de estadísticas en el tiempo
- Comparación de grupos

Semana 10: Regresión con Datos Panel

- Heterogeneidad no observada
- Modelos de efectos fijos y aleatorios
- Selección de modelo

Lecturas sugeridas:

- [W] Capítulo 13



Parte V – Inferencia causal y diseño empírico

Semana 11: Modelo de resultados potenciales

- El problema fundamental de la causalidad
- Experimentos aleatorios y validez interna

Semana 12: Variables instrumentales

- Supuestos de identificación
- Mínimos Cuadrados en Dos Etapas (MC2E)
- Prueba de sobreidentificación

Semana 13: Regresión Discontinua

- Diseños nítido (*sharp*) y borroso (*fuzzy*)
- Supuestos de identificación
- Estimación y definición de parámetros latentes

Semana 14: Diferencias en Diferencias I

- Comparación entre grupos a través del tiempo
- Supuestos de tendencias paralelas
- Efectos promedio y dinámicos

Semana 15: Diferencias en Diferencias II

- Tratamientos con variación temporal
- Estimación con efectos fijos
- Sesgos y estimadores alternativos

Lecturas sugeridas:

- [AP] Capítulos 2, 3, 4, 5, 6, 7

[W] Wooldridge, Jeffrey (2020) *Introductory Econometrics: A Modern Approach*, Seventh Edition

[AP] Angrist, Joshua y Jörn-Steffen Pischke (2008) *Mostly Harmless Econometrics*

5. Metodología

El curso combina clases magistrales con espacios prácticos de aplicación. El material mínimo de preparación para las clases magistrales se puede consultar en la página web: <https://smontanoc.github.io/microeconometria>. En las clases magistrales se presentarán los conceptos fundamentales y la teoría econométrica necesaria para el análisis empírico. Estos contenidos serán complementados con sesiones prácticas en las que los estudiantes aplicarán lo aprendido mediante el uso de programas estadísticos como Stata o R y el análisis de bases de datos reales, fortaleciendo así su comprensión teórica y su capacidad para abordar problemas económicos concretos desde una perspectiva empírica.



Los talleres y demás evaluaciones del curso estarán diseñados como espacios de aplicación, donde los estudiantes podrán poner en práctica los conocimientos adquiridos, resolver problemas empíricos y desarrollar habilidades en el manejo de datos y en la interpretación de resultados econométricos.

Para aprovechar al máximo las clases y actividades del curso, es fundamental que los estudiantes realicen las lecturas sugeridas antes de cada sesión. Asimismo, se espera que practiquen de manera regular las habilidades empíricas y de programación introducidas en clase, ya que el desarrollo de estas competencias requiere tanto comprensión conceptual como ejercicio constante.

6. Evaluaciones

El curso contará con dos tipos de evaluaciones. Los **talleres (60%)** estarán enfocados en la aplicación de técnicas econométricas y el análisis de datos. Los exámenes **parciales (40%)** evaluarán la comprensión de los conceptos teóricos y la capacidad para interpretarlos en contextos aplicados. En la siguiente tabla se relaciona la fecha de entrega de cada evaluación y el porcentaje que representa en la nota final del curso:

Evaluación	%	Fecha <i>tentativa</i> de entrega
Taller 1	10	Febrero 2, 2026
Taller 2	10	Febrero 23, 2026
Taller 3	10	Abril 14, 2026
Taller 4	10	Mayo 11, 2026
Examen 1	20	Marzo 3, 2026
Examen 2	20	Abril 21, 2026
Examen 3	20	Mayo 19, 2026

Las respuestas a los talleres deberán ser escritas en computador usando un editor de texto (e.g., Word, Latex, Lyx). El archivo con **las respuestas deberá cargarse en formato PDF a través de Bloque Neón**. Los estudiantes deberán usar Stata para procesar datos y estimar estadísticas o modelos de regresión. El archivo PDF con las respuestas a los talleres deberá incluir un anexo con las programaciones (do files) cuando el taller así lo requiera. **No se aceptarán respuestas contenidas en do files.**

7. Políticas generales de los cursos de Economía y fechas importantes

Los estudiantes deben consultar [este enlace](#), donde se encuentran las reglas sobre asistencia a clase, excusas válidas, fraude académico y faltas disciplinarias, reclamos, políticas de bienestar y fechas importantes del semestre.



8. Referencias

Artículos académicos que se sugiere leer ya que de ellos se extraen aplicaciones para explicar diferentes métodos y modelos econométricos incluyen:

Angrist, J. (1990) Lifetime Earnings and the Vietnam Era Draft Lottery: Evidence from Social Security Administrative Records. *American Economic Review*, Vol. 80, No. 3, pp. 313-336

Angrist, J., Graddy K., Imbens G. (2000) The Interpretation of Instrumental Variables Estimators in Simultaneous Equations Models with an Application to the Demand for Fish. *Review of Economic Studies*, Vol. 67, No. 3, pp. 499-527

Angrist, J., Krueger, A. (1991) Does Compulsory School Attendance Affect Schooling and Earnings? *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 106, No. 4, pp. 979-1014

Busso, M., Montaña S., Muñoz J., Pope N. (2024). The Unintended Consequences of Merit-based Teacher Selection: Evidence from a Large-Scale Reform in Colombia. *Journal of Public Economics*, November 2024, 239:105238

Busso, M., Montaña S., Muñoz J., (2025) Signaling Specific Skills and the Labor Market of College Graduates. Forthcoming. *Review of Economics and Statistics*

Card, D., Krueger, A., (1994) Minimum Wages and Employment: A Case Study of the Fast-Food Industry in New Jersey and Pennsylvania. *American Economic Review*. Vol. 84, No. 4, pp. 772-793

Krueger, A. (1999) Experimental Estimates of Education Production Functions. *Quarterly Journal of Economics*. Vol. 114, No. 2, pp. 497-532

Londoño, J., Saravia E. (2025) The Impact of Being Denied a Wanted Abortion on Women and their Children. *Quarterly Journal of Economics*, May 2025, 140 (2): 1061-1110

Pope, N. (2016). The Effects of DACAmentation: The Impact of Deferred Action for Childhood Arrivals on Unauthorized Immigrants. *Journal of Public Economics*, November 2016, 143: 98-114