

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

Profesor magistral: Juliana Helo Sarmiento

Correo electrónico: [j.helo@uniandes.edu.co](mailto:j.helo@uniandes.edu.co)

Horario de atención a estudiantes: Lunes 11:00-12:00 p.m.

Lugar de atención a estudiantes: W812

Profesor complementario: Joaquín Rueda

Correo electrónico: [j.rueda@uniandes.edu.co](mailto:j.rueda@uniandes.edu.co)

Horario de atención a estudiantes: Viernes 11 a.m. a 12:00 p.m.

Lugar de atención a estudiantes: Por definir con cita previa

Profesor complementario: Luis Felipe González

Correo electrónico: [lf.gonzalezr1@uniandes.edu.co](mailto:lf.gonzalezr1@uniandes.edu.co)

Horario de atención a estudiantes: Por definir

Lugar de atención a estudiantes: Por definir

Profesor complementario: Carlos Guzmán

Correo electrónico: [carlosarturoguzmanbeltran@gmail.com](mailto:carlosarturoguzmanbeltran@gmail.com)

Horario de atención a estudiantes: Miércoles 5:30 a 6:30 p.m

Lugar de atención a estudiantes: Lugar por definir o con cita previa

Profesor complementario: Jhon Sebastián Vela Salcedo

Correo electrónico: [j.velas@uniandes.edu.co](mailto:j.velas@uniandes.edu.co)

Horario de atención a estudiantes: Martes de 11:00 a.m. a 12:00 p.m.

Lugar de atención a estudiantes: W701, únicamente con cita previa.

Monitora: Camila Robayo

Correo electrónico: [c.robayoh@uniandes.edu.co](mailto:c.robayoh@uniandes.edu.co)

Horario de atención a estudiantes: Lunes 6:00 a 7:00 p.m.

Lugar de atención a estudiantes: <https://uniandes-edu-co.zoom.us/j/84513818122>

Monitor: Juan José Gutiérrez

Correo electrónico: [j.gutierrezp@uniandes.edu.co](mailto:j.gutierrezp@uniandes.edu.co)

Horario de atención a estudiantes: Miércoles 11:00 a.m. a 12:00 a.m.

Lugar de atención a estudiantes: Sala Relahayek

Monitor: David Florez

Correo electrónico: [b.florez1@uniandes.edu.co](mailto:b.florez1@uniandes.edu.co)

Horario de atención a estudiantes: Jueves 11:00 a.m. a 12:00 p.m.

Lugar de atención a estudiantes: Lugar por definir

Monitor: Nicolle Orjuela

Correo electrónico: [en.orjuela@uniandes.edu.co](mailto:en.orjuela@uniandes.edu.co)

Horario de atención a estudiantes: Martes 6:00 a 7:00 p.m.

Lugar de atención a estudiantes: <https://uniandes-edu-co.zoom.us/j/9902924130>

## **2. Descripción del curso**

El método del economista tiene dos pilares fundamentales. El primero es el uso de modelos teóricos formales para describir las relaciones entre variables económicas.<sup>1</sup> El segundo es la analítica de datos para cuantificar dichas relaciones. Cuantificar una relación entre variables económicas es ponerle un valor numérico con base en información proveniente del “mundo real”.

Estas cuantificaciones o estimaciones se dividen en dos grandes grupos. El primero consta de estimaciones sobre la magnitud de relaciones causales entre variables económicas, como por ejemplo el efecto de un año adicional de educación universitaria en el salario de las personas, el impacto de una política pública de desarrollo industrial en las decisiones de las empresas, o el efecto de un aumento de la tasa de interés de intervención del Banco de la República en la inflación. Además de constituir un insumo fundamental para toma de decisiones, la estimación de estas relaciones causales permite evaluar teorías económicas, en otras palabras, verificar si la evidencia empírica da soporte a las conclusiones de los modelos teóricos de los economistas. El segundo grupo de cuantificaciones consta de predicciones, como por ejemplo el valor del crecimiento del PIB o de la inflación en el próximo año o la probabilidad de que un deudor no pague un préstamo. Dichas predicciones son un elemento crucial para la toma de decisiones de empresas, formuladores de política pública, trabajadores, estudiantes, etc.

El conjunto de herramientas estadísticas que usan los economistas para hacer dichas cuantificaciones constituye el campo de la econometría. Este curso está diseñado para abordar temas más avanzados del marco teórico y operativo básico de los métodos econométricos (regresión simple y regresión múltiple). Los estudiantes fortalecerán el conocimiento en inferencia causal con la introducción a técnicas experimentales y cuasiexperimentales (variables instrumentales, regresión discontinua, diferencias en diferencias). Se introducirá el análisis de datos panel y series de tiempo.

Econometría 2 es el segundo curso del área de econometría. Cursos posteriores incluyen Econometría Avanzada. Econometría 2 es un curso del Ciclo Común de Formación Básica y se ofrece a estudiantes de pregrado que quieran profundizar el conocimiento adquirido en clases introductorias de econometría, y a estudiantes de primer año de posgrado que busquen un tratamiento introductorio e intuitivo de esta área de estudio. El curso requiere del manejo de conceptos de probabilidad y estadística, álgebra lineal y cálculo diferencial e integral vistos previamente en la carrera. Se proporcionará información a un nivel apropiado, teniendo en cuenta que los estudiantes han tomado solamente un semestre de econometría.

## **3. Resultados de aprendizaje**

Evalúa posibles fuentes de endogeneidad y sesgo de selección.

Plantea posibles soluciones para obtener estimadores consistentes e identificar relaciones causales.

Identifica los métodos de estimación factibles.

Aplica el instrumental económico para diferenciar entre relaciones de correlación y relaciones de causalidad.

Generar pronósticos de series de tiempo univariadas.

---

<sup>1</sup> Por modelo formal los economistas se refieren a modelos basados en supuestos y expresados en lenguaje matemático.

Propone e investiga preguntas empíricas con relevancia económica utilizando herramientas econométricas.

#### 4. Cronograma

Semana	Temas	Sub-temas	Lecturas	Complementarias	Fecha
1	Inferencia Causal	Modelo de resultados potenciales	AP Cap 1		
		Repaso RCT	AP Cap 2		
2		Relación con modelo de regresión lineal	AP Cap 1-2	Quiz RCT	31-Ene
		Endogeneidad	W Cap 9, 15,16		
3		IV	AP Cap 3.	Entrega Taller RCT (9 Feb)	7-Feb
4		IV/2SLS	AP Cap 3.	Quiz IV	14-Feb
5	Parcial (día por definir)	IV LATE y PARCIAL	AP Cap 3.		
6		RD (Fuzzy and Sharp)	AP Cap 4, CIR Intro, Cap 2	Quiz RD	28-Feb
7	Panel	Panel/PD	W Cap 13,14, SC Cap Panel Data, Diff en Diff	Entrega Taller IV+RD (9 Mar)	7-Mar
8		FEWithin, TWFE, Dif en Dif	W Cap 13,14, SC Cap Panel Data, Diff en Diff	Quiz DiD+Panel Entrega 1 Estudiantes con taller	14-Mar
Receso					
9	Otros métodos de estimación	MPL, Logit, Probit	W Cap 17	Entrega Taller Panel + DiD (30 Mar)	28-Mar
10		MLE, Logit, Probit		Quiz MPL+Logit+Probit	4-Abr
11	Parcial				
Semana Santa					
12	Series de Tiempo	Introducción	HA Cap 1,2,6,8	Entrega Taller MPL+Probit+Logit (27 Abr)	25-Abr
13		Modelos de ecuaciones en diferencia			2-May
14		Modelos ARIMA		Quiz Series de Tiempo	9-May
15				Entrega Taller Series de Tiempo (18 May)	16-May
16					23-May
17	Final			Entrega 2 Estudiantes con Taller	

#### 5. Referencias

Las siguientes son las referencias en las que está basado el curso:

**(AP)** Angrist, J. D., & Pischke, J. S. 2014. "Mastering metrics: The path from cause to effect." Princeton University press.

**(AP-H)** Angrist, J. D.; Pischke, J. S. 2008. "Mostly harmless econometrics." Princeton University press.

**(WO)** Wooldridge, Jeffrey M. 2010. "Introducción a la Econometría. Un enfoque Moderno", 4<sup>a</sup>. edición. Cengage Learning. Existen versiones más recientes de este libro en inglés y en español.

**(CIR)** Cattaneo, M. D., Idrobo, N., & Titiunik, R. (2019). *A practical introduction to regression discontinuity designs: Foundations*. Cambridge University Press. ([https://mdcattaneo.github.io/books/Cattaneo-Idrobo-Titiunik\\_2020\\_CUP.pdf](https://mdcattaneo.github.io/books/Cattaneo-Idrobo-Titiunik_2020_CUP.pdf))

**(SC)** Cunningham, S., 2021. Causal inference: The mixtape. Yale university press.

**(HA)** Hyndman, Rob J. and Athanasopoulos, George. Forecasting: principles and practice (2<sup>nd</sup> Ed). <https://www.otexts.org/fpp/>.

Textos complementarios:

- Greene, William. (1998). Análisis Econométrico. Prentice Hall. Tercera Edición. (GW)
- Guerrero, Victor. (2003). Análisis Estadístico de Series de Tiempo Económicas, Segunda edición, Editorial Thomson (VG)
- Gujarati, Damodar N. (2003). Basic Econometrics, McGraw Hill, New York, Fourth edition (G)
- Hanke, John E y Reitsch, Arthur G. (1996). Pronósticos en los Negocios, Quinta Edición, Prentice Hall (HRA)
- Hamilton, J. (1994). Times Series Analysis. Princeton: Princeton University Press. (H)
- Judge, George G., R. Carter Hill, William E. Griffiths, Helmut Lütkepohl, Tsoung-Chao Lee. (1988).

- Introduction to the Theory and Practice of Econometrics, John Wiley and Sons, 2nd ed. (JHGLL)
- Maddala, G.S. (1983). Limited-Dependent and Qualitative Variables in Econometrics, Cambridge University Press. (MD)
  - Montenegro, Alvaro. (2001). Series de Tiempo. Pontificia Universidad Javeriana. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Bogotá, D. C. (MA)
  - Rosales, R. Perdomo, J.A., Morales, C. y Urrego, A. (2013). Fundamentos de econometría intermedia: teoría y aplicaciones. Universidad de los Andes, Facultad de Economía (RPMU).
  - William E. Griffiths, R. Carter Hill, George G. Judge. (1993). Learning and Practicing Econometrics, John Wiley & Sons, New York. (GHJ)
  - Wooldridge, Jeffrey M. (2010). Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data, MIT Press. (W2)

## 6. Metodología

### 6.1 Aspectos básicos

El respeto y la honestidad entre estudiantes y profesores son la base fundamental de una dinámica armónica del curso. Los estudiantes deben mantener los teléfonos celulares en silencio y si utilizan un computador

portátil deben sentarse en la última fila del salón. Todos los anuncios y materiales de la clase se encontrarán en la página del curso en Bloque Neón (<https://bloqueneon.uniandes.edu.co/>).

## **6.2 La clase magistral**

En la clase magistral el profesor presentará los principales contenidos del curso. Las explicaciones se harán con tablero y marcador y para ilustrar algunos ejemplos se utilizarán diapositivas. NO se distribuirán diapositivas o notas de clase, por lo que se aconseja que el estudiante tome sus propias notas. En algunos casos, el profesor realizará ejercicios econométricos en clase utilizando el programa estadístico STATA o R.

La participación en clase forma parte fundamental del curso. Se espera que el estudiante participe en la clase magistral con preguntas, comentarios, etc. Uno de los objetivos del profesor magistral es crear un espacio donde el estudiante se sienta cómodo haciendo preguntas y explorando respuestas. Se recomienda que el estudiante lea antes de clase las lecturas correspondientes.

## **6.3 La clase complementaria**

Las clases complementarias se llevarán a cabo los viernes y cumplirán un papel fundamental en el curso pues son el espacio en el que los estudiantes complementarán y aplicarán lo estudiado en la clase magistral. En la clase complementaria los estudiantes trabajarán en algunos temas que no se abordarán en la clase magistral, simulaciones estadísticas y en ejercicios econométricos con bases de datos reales con la ayuda del programa estadístico STATA. Los temas de series de tiempo se tratarán con el programa estadístico R.

Al inicio de cada semana (alrededor del lunes) cada quince días se distribuirá por Bloque Neón un taller teórico. Se recomienda que el estudiante estudie en el transcurso de la semana la solución de dichos ejercicios. Al inicio de la clase complementaria cada quince días se escogerá al azar uno de los ejercicios y el estudiante deberá resolverlo individualmente, con cuaderno cerrado en 15 minutos y entregar la respuesta al profesor complementario. En los siguientes 65 minutos el profesor complementario introducirá y repasará conceptos clave, realizará ejercicios prácticos y los estudiante tendrán la oportunidad de trabajar en grupos de mínimo 2 y máximo 3 personas en la solución de unos talleres aplicados que involucra el uso de STATA o R y la estimación de modelos econométricos. En ese espacio el profesor complementario estará disponible para solucionar dudas. Los talleres aplicados se entregarán cada 15 días aproximadamente por Bloque Neón antes de las 10:00 p.m. del domingo en la fecha establecida. Se corregirá uno de los puntos que se escogerá de manera aleatoria.

La nota del estudiante en el rubro de las clases complementarias será un promedio simple entre la nota individual de los ejercicios teóricos y la nota del grupo en los talleres aplicados. Al final del semestre se eliminará la peor nota de quices y la peor nota de talleres. Si el estudiante falta a la clase complementaria sin una excusa válida, la nota de ese quiz será cero. El profesor complementario puede hacer quices sorpresa o bonos de participación de acuerdo a su consideración.

Las fechas de quices y talleres se encuentran en la sección de cronograma. Si alguna se debe modificar, se avisará oportunamente.

## **6.4 Trabajo de investigación (solo para estudiantes “Con Taller”)**

A lo largo del semestre, los estudiantes desarrollarán un trabajo simple de investigación en el que se busca probar con herramientas econométricas una hipótesis económica sobre un tema particular de su interés. Los trabajos deben desarrollarse en grupos de mínimo 3 y máximo 4 estudiantes. El trabajo constará de tres partes cada una con los siguientes elementos:

Entrega 1 (valor en la nota final 7.5 %): tema a tratar, base de datos a utilizar y breve revisión de literatura.  
Fecha de entrega: 14 de marzo

Entrega 2 (valor en la nota final 7.5 %): análisis descriptivo de la base de datos y análisis econométrico de la hipótesis planteada. Fecha de entrega: En la semana 17

En el transcurso del semestre le entregaremos a los estudiantes el enunciado de cada parte.

## **7. Evaluaciones**

Para los estudiantes inscritos en la materia “Con Taller”, el curso se evaluará de la siguiente forma:

- Parcial 1: 20%
- Parcial 2: 20%
- Final: 25%
- Complementaria: 20%
- Trabajo de investigación: 15%

Para los estudiantes inscritos en la materia “Sin Taller”, el curso se evaluará con los dos parciales, el final y la clase complementaria. Cada una de esos cuatro elementos valdrá el 25% de la nota final. Los estudiantes inscritos en la materia “Sin Taller” pueden decidir al principio del semestre hacer el trabajo de investigación y seguir las actividades de evaluación de los estudiantes inscritos en la materia “Con Taller”. Si el estudiante decide participar en un grupo y hacer la primera entrega, se entiende que el estudiante con la materia inscrita “Sin Taller” se acoge a la distribución de notas de estudiantes “Con Taller” y se compromete a culminar el trabajo de investigación.

## **8. 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.

## **9. Fechas importantes**

- Parcial 1: Semana del 17 al 21 de febrero (en la magistra o complementaria)
- Parcial 2: Semana del 7 al 11 de abril (en la magistra o complementaria)
- Examen final: Semana 17 (programado por registro)
- Semana de receso: 17 al 22 de marzo
- Semana Santa: 13 al 20 de abril
- Entrega del 30% de las notas: 28 de marzo
- **Último día para retirar: 11 de abril a las 6:00 p.m.**
- Último día para subir notas finales en banner: 6 de junio