

**Profesor**

Hernando Bayona Rodríguez, Oficina Ña 106,  
h.bayona28@uniandes.edu.co

**Profesores complementarios**

Camilo Ernesto López Guarín, ce.lopez@uniandes.edu.co  
María Camila Pradilla Viña, mc.pradilla@uniandes.edu.co

**Atención a estudiantes:** solicitar cita por correo electrónico  
[evaluacion\\_de\\_impacto\\_uniandes@uniandes.onmicrosoft.com](mailto:evaluacion_de_impacto_uniandes@uniandes.onmicrosoft.com)

### **DESCRIPCIÓN DEL CURSO**

Cada vez es más frecuente observar que los hacedores de política empleen la evidencia empírica para el diseño de políticas públicas. Esta evidencia empírica se produce a través de estudios que buscan evaluar los efectos causales de un programa o una política. En este curso se presentan y discuten diferentes métodos cuantitativos utilizados para medir el impacto causal de políticas públicas, programas y proyectos. Se espera que los estudiantes alcancen una comprensión apropiada de los métodos, de tal forma que les permita implementarlos en diferentes contextos. Al final del curso los estudiantes estarán en capacidad de identificar los supuestos necesarios para la utilización de cada metodología y los requerimientos de información, así como sus limitaciones.

### **OBJETIVO**

Este curso busca que los estudiantes se familiaricen con las principales técnicas y métodos de evaluación de impacto de programas o políticas públicas. Al finalizar el curso el estudiante será capaz de:

- Identificar los supuestos que cada técnica de evaluación de impacto requiere para su validez.
- Identificar cuál es la técnica de evaluación apropiada según las características del programa o política a evaluar.
- Implementar en software estadístico las diferentes técnicas de evaluación de impacto vistas en clase.

### **METODOLOGÍA**

Las sesiones del curso se van a dividir en teóricas y prácticas. Luego de cada sesión teórica seguirá una sesión práctica en la cual se discutirán varios artículos que usan la técnica de evaluación de impacto estudiada vista en la clase teórica. Adicionalmente, en cada clase habrá un espacio para discutir el proyecto del curso, estrategia central de aprendizaje. En las clases complementarias se hará énfasis en el manejo de Stata o R y la realización de talleres. Los estudiantes tendrán un rol activo en la clase, por tal razón, prepararán las lecturas asignadas y en las clases se discutirán dichas lecturas. El texto guía del curso es: Bernal, R., & Peña, X. (2011). *Guía práctica para la evaluación de impacto*. Universidad de los Andes, Facultad de Economía, Centro de Estudios sobre Desarrollo Económico.

### **Responsabilidades de los estudiantes:**

Los estudiantes inscritos en esta asignatura se comprometen a seguir los siguientes lineamientos:

- *Preparación de lecturas*

Los estudiantes se comprometen a leer los documentos asignados para cada clase, antes de la clase.

- *Asistencia a clase*

Dada la metodología de la clase, es importante la asistencia y participación de los estudiantes. El trabajo individual y colectivo son elementos esenciales en el proceso y dinámica de la clase. Por tal razón, los estudiantes se comprometen a asistir puntualmente a cada una de las clases salvo situaciones de fuerza mayor.

De acuerdo con el Reglamento de Estudiantes de Maestría, Art. 40 a 44, el estudiante debe asistir como mínimo al 80% de las clases. Es facultativo de cada profesor controlar la asistencia a sus alumnos y determinar las consecuencias de la inasistencia si esta es superior al 20%. Se aceptan solamente excusas estipuladas en el Artículo 44 del Reglamento.

- *Entregar a tiempo los trabajos asignados*

Gran parte de los trabajos asignados son necesarios para el desarrollo de la clase. Por esta razón, el estudiante se compromete a entregar, en las fechas que correspondan, los trabajos asignados.

### **Estrategias de aprendizaje:**

#### **Grupos**

*Varias de las actividades del curso se realizarán en grupo. Por esta razón, los estudiantes deben conformar 12 grupos, 6 de 3 estudiantes y 6 de 4. La disolución de los grupos tendrá penalidad en la nota final de 5%.*

*Nota: Los grupos los conformaremos en la primera clase.*

#### **Reporte artículo**

Cada estudiante deberá presentar un reporte de lectura por cada uno de los artículos asignados, uno por cada metodología vista, en total serán cinco (5) artículos en el semestre. Este reporte debe tener dos párrafos. El primer párrafo, de máximo 200 palabras, debe describir 1) La pregunta de investigación del artículo; 2) por qué es relevante el estudio, cuál es la motivación y cuál es el vacío de la literatura que llena la investigación; 3) la teoría de cambio detrás del programa; y 4) los principales resultados. El segundo párrafo, de máximo 400 palabras, debe discutir qué tan plausible es: 1) la elección del grupo tratado y control; 2) la variación exógena explotada; 3) la elección de la metodología; 4) el cumplimiento de los supuestos de la metodología. También debe haber una discusión sobre posibles problemas de endogeneidad.

#### **Talleres**

El curso tendrá talleres que buscan que los estudiantes apliquen de manera práctica lo aprendido en la clase y en la complementaria. Los talleres se realizarán en los grupos conformados al inicio del curso.

### **Proyecto del curso**

Este proyecto busca desarrollar en los estudiantes habilidades investigativas con el apoyo de las herramientas que se verán a lo largo del curso. El proyecto se realiza en los grupos conformados al inicio del semestre. Para definir el proyecto sigan los siguientes pasos.

- a) Piensen en una intervención; por ejemplo, un cambio de política o la implementación de un programa.
- b) A partir de esto, identifiquen una variable que podría ser afectada por la intervención, esta será la variable de resultado.
- c) Definan una pregunta de investigación. Por ejemplo, ¿cuál es el efecto de *la intervención X* sobre *la variable de resultado Y*?
- d) Recojan y organicen los datos que consideren relevantes para resolver la pregunta de investigación planteada.
- e) Seleccionen el o los mejores métodos vistos en clase que podrían ser aplicados para responder la pregunta de investigación planteada. Pueden consultar los textos de [Abadie y Cattaneo \(2018\)](#) o [Pomeranz \(2011\)](#) para una descripción general de los métodos.

**Nota:** Para la escritura del documento, seguir las recomendaciones de [Cochrane \(2005\)](#)

### **Las entregas**

Entrega 1 (Semana 5):

Un documento con:

1. **Estado del arte:** Una sección de revisión de la literatura o estado del arte que muestre las investigaciones **más cercanas** al tema que se desea abordar en el proyecto del curso. Al final del estado del arte se debe cerrar indicando lo novedoso del proyecto del curso. Esta sección debe soportarse por mínimo una revisión de 9 artículos que estén muy bien publicados, es decir, en revistas internacionales altamente reconocidas o artículos con alto nivel de citación (**máximo 1200 palabras**).
2. **Intervención y/o Contexto:** Una sección que explique la intervención, el programa o la política que será analizada y su contexto. Por ejemplo, si es un programa, explicar en qué consiste, cuál es su objetivo, dónde se ejecuta y su población objetivo, entre otros elementos importantes para comprender el programa. (**Máximo 600 palabras**)
3. **Datos:** Una sección que explique: Fuentes de información, tratamiento de la información y estadísticas descriptivas. La sección de datos debe tener **una única** tabla con todas las estadísticas descriptivas mostrando el grupo tratado y control y la prueba de diferencias (prueba t o prueba chi) según el tipo de variable; además, un texto que describa la tabla. (**Máximo 600 palabras**)

Entrega 2 (Semana 10):

Un documento con:

1. El texto realizado para la entrega 1 con las modificaciones y aclaraciones solicitadas. (**2400 palabras**)
2. **Metodología.** Una sección que describa el o los modelos usados y las variables que entran en el modelo. Una recomendación importante es revisar los artículos que usan una metodología similar para estudiar cómo la presentan (**Máximo 600 palabras**)
3. **Resultados.** Una sección que tenga **máximo tres tablas** de resultados con todas las regresiones y un texto que las describa. (**Máximo 600 palabras**)

Entrega 3 (Semana 12):

Un documento con:

1. El texto realizado para la entrega 2 con las modificaciones y aclaraciones solicitadas.
2. **Conclusiones.** Esta sección debe tener las principales conclusiones **de los resultados** que indiquen su relación con los artículos revisados o con la teoría; no es un resumen del documento. Adicionalmente, esta sección debe tener las principales implicaciones de política pública. (**Máximo 300 palabras**)
3. **Introducción.** Esta sección debe ser un “resumen ejecutivo” de todo el documento. Es decir, debe hablar de todas las secciones de manera concreta y permitirle al lector hacerse una idea general del documento. (**Máximo 900 palabras**).
4. **Resumen y palabras claves.** El resumen debe dar cuenta de la pregunta de investigación, los datos utilizados, la metodología y los principales resultados. (**máximo 150 palabras**)

**Nota:** Esta entrega es revisada por otro estudiante.

Presentación (semana 16)

Cada grupo tiene 15 minutos para presentar los resultados de su proyecto de curso.

Entrega 4 (Semana 16):

Un documento con:

1. El texto realizado para la entrega 3 con las modificaciones y aclaraciones solicitadas.

### ***El formato***

Todos los documentos deben ser escritos en Word letra 12 calibri con 1,5 espacios de interlineado con la **extensión indicada en cada sección**. Las citas en formato APA 7ª edición.

Un documento de la Universidad Central con un resumen de la 7ª edición <https://www.ucentral.edu.co/sites/default/files/inline-files/guia-normas-apa-7-ed-2019-11-6.pdf>

Por si acaso, estos son algunos de los cambios más importantes de la nueva edición:

<https://www.psyciencia.com/12-cambios-normas-apa-7-edicion/>

La Universidad de Purdue tiene una página donde pueden consultar por temas. Una ventaja es que en la página pueden pasar fácilmente de la 6ª a la 7ª edición:

[https://owl.purdue.edu/owl/research\\_and\\_citation/apa\\_style/apa\\_formatting\\_and\\_style\\_guide/in\\_text\\_citations\\_the\\_basics.html](https://owl.purdue.edu/owl/research_and_citation/apa_style/apa_formatting_and_style_guide/in_text_citations_the_basics.html)

### **EVALUACIÓN**

		Entrega 1 (5%)
		Entrega 2 (10%)
		Entrega 3 (-)
		Entrega 4 (25%)
Proyecto	40%	
Talleres	40%	
Reportes	20%	

**PLAN DE TRABAJO**

Semana	Magistral	Lecturas	Proyecto	Complementaria
1 - ene-30	Introducción a la evaluación de impacto	Bernal & Peña, 2011 [Cap. 1] Gertler et al., 2017 [Cap. 1] Murnane & Willet, 2011 [Cap. 1: Pág 3-10]	Gertler et al., 2017 [Cap. 16]	
2 - feb-06	El problema de la evaluación y el problema de endogeneidad	Bernal & Peña, 2011 [Cap. 2-3] Heckman et al., 1999 [pp 1876-7891]	Gertler et al., 2017 [Cap. 2]	Comandos básicos
<b>3 - feb-13</b>	Experimentos aleatorios	Bernal & Peña, 2011 [Cap. 4] Murnane & Willet, 2011 [Cap. 4-5]	Gertler et al., 2017 [Cap. 11]	Lab: Est. descriptivas
4 - feb-20	Experimentos aleatorios: un caso real y práctico	Angrist et al., 2002 Angrist et al., 2006 Attanasio et al., 2011		Taller: RCT
5 - feb-27	Experimentos naturales o cuasiexperimentos: Diferencias en diferencias	Bernal & Peña, 2011 [Cap. 5] Bertrand et al., 2004 Callaway & Sant'Anna, 2020	E01: Estado del arte, contexto, datos	Lab: DiD
<b>6 - mar-06</b>	Diferencias en diferencias: un caso real y práctico	García et al., 2019 Pena et al., 2017	Gertler et al., 2017 [Cap. 9-10]	Taller: DiD
7 - mar-13	Variables Instrumentales	Bernal & Peña, 2011 [Cap. 7] Bacher-Hicks & Goodman, 2020	Abadie & Cattaneo, 2018 Pomeranz, 2019	Lab: IV
8 - mar-20	Variables Instrumentales: un caso real y práctico	Attanasio et al., 2013 Lundborg et al., 2017		Taller: IV
-- - mar-27	Receso			
-- - abr-03	Semana santa			
<b>9 - abr-10</b>	Preparación entrega 2 del proyecto			Proyecto
10 - abr-17	Regresión Discontinua	Cattaneo et al., 2020 Gelman & Imbens, 2018	E02: E01' + Metodología y Resultados	Lab: RDD
11 - abr-24	Regresión Discontinua: un caso real y práctico	Barrera-Osorio & Bayona-Rodríguez, 2019 Londoño-Vélez et al., 2020		Taller: RDD
12 - may-01	Festivo		E03: E02' + Intro., conclusiones y resumen	
13 - may-08	Estudios no experimentales: Método de emparejamiento	Bernal & Peña, 2011 [Cap. 6] Imbens, 2015 King & Nielsen, 2019		Lab: Matching
<b>14 - may-15</b>	Método de emparejamiento: un caso real y práctico	Attanasio et al., 2010 Rodríguez et al., 2010		Taller: Matching
15 - may-22	Preparación entrega 4 del proyecto			Proyecto
<b>16 - may-29</b>	Jornada de presentación		E04: E03'	

## Videos

### Semana 1:

Econometrics: The Path from Cause to Effect: <https://youtu.be/WwW8y5dZs80>

Introducción ¿Qué podemos medir?: <https://youtu.be/9THCeD6eH1M>

### Semana 2:

Desarrollo ¿Qué podemos medir?: <https://youtu.be/YZ7mKR3Wmp8>

Ceteris Paribus: Public vs. Private University: <https://youtu.be/iPBV3BIV7jk>

### Semana 3:

Selection Bias: Will You Make More Going to a Private University? <https://youtu.be/6YrIDhaUQOE>

Laboratorio de sesgo: <https://youtu.be/-KXzCRVvTGA>

### Semana 4:

Experimentos aleatorios: [https://youtu.be/0WU8\\_9dJ5\\_s](https://youtu.be/0WU8_9dJ5_s)

Randomized Trials: The Ideal Weapon. <https://youtu.be/eGRd8jBdNYg>

### Semana 6:

Introducción: Diferencias en diferencias. [https://youtu.be/hpEuzT\\_kyE0](https://youtu.be/hpEuzT_kyE0)

Desarrollo: Diferencias en diferencias. <https://youtu.be/eB7jN4wvOV8>

### Semana 8:

Introducción: Variable instrumental: <https://youtu.be/kx1M4cPMAKQ>

Desarrollo: Variable instrumental: <https://youtu.be/46UFywunJsA>

Laboratorio VI: <https://youtu.be/Crbtv9qzhao>

### Semana 11:

Introducción: Regresión discontinua. [https://youtu.be/DZ\\_AL6bSfh0](https://youtu.be/DZ_AL6bSfh0)

Desarrollo: Regresión discontinua. <https://youtu.be/RXoq6yFmpxY>

Video 3: Laboratorio: Regresión discontinua. <https://youtu.be/toyD-CQSatg>

### Semana 13:

Desarrollo: Emparejamiento. <https://youtu.be/IWYHK5qE08k>

Laboratorio: Emparejamiento. <https://youtu.be/x7PJUykC1VM>

## BIBLIOGRAFÍA

- Abadie, A., & Cattaneo, M. D. (2018). Econometric Methods for Program Evaluation. *Annual Review of Economics*, 10(1), 465–503. <https://doi.org/10.1146/annurev-economics-080217-053402>
- Angrist, J., Bettinger, E., Bloom, E., King, E., & Kremer, M. (2002). Vouchers for Private Schooling in Colombia: Evidence from a Randomized Natural Experiment. *American Economic Review*, 92(5), 1535–1558. <https://doi.org/10.1257/000282802762024629>
- Angrist, J., Bettinger, E., & Kremer, M. (2006). Long-Term Educational Consequences of Secondary School Vouchers: Evidence from Administrative Records in Colombia. *The American Economic Review*, 96(3), 847–862.
- Attanasio, O., Fitzsimons, E., Gomez, A., Gutiérrez, M. I., Meghir, C., & Mesnard, A. (2010). Children's Schooling and Work in the Presence of a Conditional Cash Transfer Program in Rural Colombia. *Economic Development and Cultural Change*, 58(2), 181–210. <https://doi.org/10.1086/648188>
- Attanasio, O., Kugler, A., & Meghir, C. (2011). Subsidizing Vocational Training for Disadvantaged Youth in Colombia: Evidence from a Randomized Trial. *American Economic Journal: Applied Economics*, 3(3), 188–220. <https://doi.org/10.1257/app.3.3.188>
- Bacher-Hicks, A., & Goodman, J. (2020). The Covid-19 Pandemic Is A Lousy Natural Experiment for Estimating the Effects of Education Policy Changes.  
<https://drive.google.com/file/d/19MFpHAlkONLd6Co8Z0Ey2PPmDI4T14vb/view>
- Barrera-Osorio, F., & Bayona-Rodríguez, H. (2019). Signaling or better human capital: Evidence from Colombia. *Economics of Education Review*, 70, 20–34.  
<https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2019.02.006>
- Bernal, R., & Peña, X. (2011). *Guía práctica para la evaluación de impacto: Guía práctica para la evaluación de impacto* (1a ed.). Universidad de los Andes, Colombia.  
<https://www.jstor.org/stable/10.7440/j.ctt1b3t82z>
- Bertrand, M., Duflo, E., & Mullainathan, S. (2004). How Much Should We Trust Differences-In-Differences Estimates?. *The Quarterly Journal of Economics*, 119(1), 249–275.  
<https://doi.org/10.1162/003355304772839588>
- Callaway, B., & Sant'Anna, P. H. C. (2020). Difference-in-Differences with multiple time periods. *Journal of Econometrics*. <https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2020.12.001>
- Cattaneo, M. D., Titiunik, R., & Vazquez-Bare, G. (2020). The Regression Discontinuity Design. En L. Curini & R. Franzese, *The SAGE handbook of research methods in political science and international relations* (Vol. 2, pp. 835–857). SAGE Publications Ltd. <https://www.doi.org/10.4135/9781526486387.n47>
- Cochrane, J. H. (2005). *Writing tips for Ph. D. students*. <https://www.johnhcochrane.com/research-all/writing-tips-for-phd-studentsnbsp>
- García, S., Harker, A., & Cuartas, J. (2019). Building dreams: The short-term impacts of a conditional cash transfer program on aspirations for higher education. *International Journal of Educational Development*, 64, 48–57. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2018.12.006>

- Gelman, A., & Imbens, G. (2019). Why High-Order Polynomials Should Not Be Used in Regression Discontinuity Designs. *Journal of Business & Economic Statistics*, 37(3), 447–456. <https://doi.org/10.1080/07350015.2017.1366909>
- Gertler, P. J., Martínez, S., Premand, P., Rawlings, L. B., & Vermeersch, C. M. J. (2017). *La evaluación de impacto en la práctica, Segunda edición* (A. Magnet, Trad.; 2a ed.). Banco Interamericano de Desarrollo y Banco Mundial. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/25030>
- Heckman, J. J., Lalonde, R. J., & Smith, J. A. (1999). The Economics and Econometrics of Active Labor Market Programs. En O. C. Ashenfelter & D. Card (Eds.), *Handbook of Labor Economics* (Vol. 3, pp. 1865–2097). Elsevier. [https://doi.org/10.1016/S1573-4463\(99\)03012-6](https://doi.org/10.1016/S1573-4463(99)03012-6)
- Imbens, G. W. (2015). Matching Methods in Practice: Three Examples. *Journal of Human Resources*, 50(2), 373–419. <https://doi.org/10.3368/jhr.50.2.373>
- King, G., & Nielsen, R. (2019). Why Propensity Scores Should Not Be Used for Matching. *Political Analysis*, 27(4), 435–454. <https://doi.org/10.1017/pan.2019.11>
- Londoño-Vélez, J., Rodríguez, C., & Sánchez, F. (2020). Upstream and Downstream Impacts of College Merit-Based Financial Aid for Low-Income Students: Ser Pilo Paga in Colombia. *American Economic Journal: Economic Policy*, 12(2), 193–227. <https://doi.org/10.1257/pol.20180131>
- Lundborg, P., Plug, E., & Rasmussen, A. W. (2017). Can Women Have Children and a Career? IV Evidence from IVF Treatments. *American Economic Review*, 107(6), 1611–1637. <https://doi.org/10.1257/aer.20141467>
- Murnane, R. J., & Willett, J. B. (2011). *Methods Matter: Improving Causal Inference in Educational and Social Science Research*. Oxford University Press.
- Pena, P., Urrego, J., & Villa, J. M. (2017). Civil Conflict and Conditional Cash Transfers: Effects on Demobilization. *World Development*, 99, 431–440. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2017.05.031>
- Pomeranz, D. (2011). *Métodos de evaluación*. [https://www.econ.uzh.ch/dam/jcr:0cc61e74-d82f-4d60-b57a-e7d6eb688ccb/Metodos-de-Evaluacion-de-Impacto\\_50067.pdf](https://www.econ.uzh.ch/dam/jcr:0cc61e74-d82f-4d60-b57a-e7d6eb688ccb/Metodos-de-Evaluacion-de-Impacto_50067.pdf)
- Rodríguez, C., Sánchez, F., & Armenta, A. (2010). Do Interventions at School Level Improve Educational Outcomes? Evidence from a Rural Program in Colombia. *World Development*, 38(3), 415–428. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2009.10.002>