

Microeconometría

ENSTA613		6 Créditos
Profesor (es)	<i>Damian Clarke (dclarke@fen.uchile.cl)</i>	
Ayudantes	<i>Kathya Tapia Schythe (kathya.tapia@usach.cl)</i>	

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

LG1. Desarrollar sólidas bases conceptuales y metodológicas en economía. Nuestros graduados deberán alcanzar niveles avanzados de conocimientos de las herramientas básicas de microeconomía, macroeconomía y econometría.

LO 1.1. Adquiere conocimientos relevantes sobre las teorías/modelos/herramientas centrales y actuales de la macroeconomía.

LO 1.2. Adquiere conocimientos relevantes sobre las teorías/modelos/herramientas centrales y actuales de la microeconomía.

LO 1.3. Adquiere conocimientos relevantes sobre las herramientas centrales y actuales de la econometría

LG 2. Proporcionar preparación académica y analítica para los estudiantes que aspiran a obtener títulos de doctorado de alta calidad en economía o en campos relacionados.

LO 2.1. Demuestra capacidad para identificar y analizar problemas económicos

LO 2.2. Demuestra capacidad para analizar e interpretar resultados del análisis económico

LG 3. Preparar a los estudiantes para dedicarse a la investigación pionera original en los campos más activos en la economía y comunicarse de manera efectiva.

LO 3.1. Demuestra capacidad para generar reportes económicos de alto impacto y originalidad.

LO 3.2. Demuestra capacidad de comunicar ideas, teorías y resultados a una audiencia profesional.

CONTRIBUCIÓN CURRICULAR

LO 1.1	LO 1.2	LO 1.3	LO 2.1	LO 2.2	LO 3.1	LO 3.2
		X	X		X	

DESCRIPCIÓN DEL CURSO

Este curso tiene como objetivo revisar y experimentar con las metodologías de econometría aplicada moderna. Se pretende presentar y derivar una serie de técnicas que son altamente utilizadas en la literatura económica y la política pública aplicada para cuantificar efectos de tratamiento: es decir, el efecto de algún tratamiento de interés (como participación en un programa público) sobre algún resultado de relevancia.

Nos apoyaremos mucho en estudios recientes: tanto de teoría como de aplicación de las metodologías. Pero principalmente el curso tendrá una mirada práctica. Por lo tanto, todas las metodologías examinadas están estrechamente relacionadas con problemas empíricos con relevancia al mundo real. Relacionado con esto, una gran parte de la evaluación estará basado en trabajos aplicados con datos reales y simulados. Para eso, habrá una serie de ejemplos computacionales. Estos ejemplos computacionales serán implementados en los paquetes estadísticos/econométricos Stata y R. Sin embargo si prefieres escribir tu propio código y análisis en otros idiomas como Python, Julia, MATLAB, Octave, etc., no es un problema.

En términos de contenidos, nos enfocaremos en varias maneras de inferir causalidad en modelos microeconómicos. Eso incluye: **modelos de diferencia en diferencia**, **regresiones discontinuas**, **métodos de emparejamiento** y **variables instrumentales** entre otras. También examinaremos una serie de desafíos prácticos que a menudo surgen en los estudios econométricos aplicados, como por ejemplo la manera correcta de **comprobar hipótesis múltiples**, los beneficios de pre-registrar un experimento, cómo saber cuáles son los errores estándares más razonables en distintas circunstancias, y **como considerar heterogeneidad** en impactos estimados.

I.- OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DEL CURSO	LG y LO/ Competencias
El objetivo general del curso es que cada estudiante implemente los principales y más recientes métodos de estimación e inferencia utilizados en microeconometría, de acuerdo con la pregunta de investigación que se enfrente, los datos disponibles.	
1. Profundizar de manera teórica y analítica los principales modelos utilizados en microeconometría, entregando herramientas que permiten la comprensión de las técnicas econométricas presentes en la literatura especializada.	LG 1 / LO 1.3
2. Implementar de manera práctica los modelos más relevantes de la rama de microeconometría e identificar aquella técnica de estimación más pertinente según una pregunta de investigación específica y datos disponibles.	LG 2/ LO 2.1
3. Comprender la relevancia de la teoría económica en el diseño de una estrategia empírica.	LG 1 / LO 1.3
4. Entender las metodologías de estimación de modelos económicos, y técnicas de inferencia incluyendo inferencia asintótica, inferencia de permutación, y inferencia mediante bootstrap y re-muestreo.	LG 1 / LO 1.3
5. Desarrollar la capacidad de programar la estimación de modelos económicos y su inferencia.	LG 2,3 / LO 2.1,3.1

II.- CONTENIDOS

Tema	Contenido	Lectura Obligatoria
1	Econometría en Universos Paralelos – Efectos de Tratamiento y Selección Sobre Observables	Imbens y Wooldridge (2009): Secciones 1-3.1, 4 y 5 (pero no 5.2 y 5.9) Angrist y Pischke (2009): Capítulo 1-2, 3.2 y 3.3 * (una de estas dos opciones)
2	Contrafactual del Mundo Real – Diferencias-en-diferencias y sus derivados	Angrist y Pischke (2009): Chapter 5 Imbens y Wooldridge (2009): Sección 6.5 * (una de estas dos opciones)
3	Estimación con Manipulación Local – LATE y Regresiones Discontinuas	Imbens y Wooldridge (2009): Secciones 6.3 and 6.4 Angrist y Pischke (2009): Capítulo 4.1, 4.4, 4.5 (LATE) and Chapter 6 (RD) * (una de estas dos opciones) Lee y Lemieux (2010): RD
4	Probando, Probando – Pruebas de Hipótesis en Diseños Cuasi-Experimentales	Romano et al. (2010) (sección 8 solamente)
5	Más Allá que Efectos Promedio de Tratamiento	Imbens y Wooldridge (2009): Secciones 3.2-3.4 Angrist y Pischke (2009): Capítulo 7 * (una de estas dos opciones) J. J. Heckman and E. Vytlacil. Structural equations, treatment effects, and econometric policy evaluation. <i>Econometrica</i> , 73(3):669–738, 2005.

III.- METODOLOGÍA, EVALUACIÓN Y NORMATIVA BÁSICA

3.1.- Metodología:

El curso se desarrollará a través de clases expositivas realizadas por los profesores, con ejemplos prácticos de aplicación. Cada mes se pondrá a disposición de los estudiantes una tarea con ejercicios prácticos a desarrollar con Stata, R, o algún otro idioma estadístico sobre tópicos vistos en clases. Además, se complementará la exposición del profesor con presentaciones de los estudiantes.

3.2.- Evaluación:

El curso se evaluará con 3 tareas, una presentación de un paper, y una prueba. Las tareas representarán el 60% de la nota, la prueba un 30%, y la presentación un 10%. Para aprobar el curso el estudiante deberá tener al menos un 3.95 en el promedio final del curso.

3.3.- Normativa Básica

1. Las clases serán los días y horas indicados por la dirección del programa.
2. Para cada clase lo/as alumno/as deberán haber leído y estudiado anticipadamente la bibliografía correspondiente.
3. La calificación de todas las evaluaciones se hará con nota de 1 a 7.
4. El profesor se reserva el derecho de agregar, eliminar o reemplazar bibliografía durante el

- transcurso del programa si así lo estimara conveniente para la buena marcha de la asignatura.
5. La ausencia injustificada de un/a alumno/a a una exigencia será calificada con nota 1.
 6. Es importante enfatizar que cada alumno/a debe asumir su propia responsabilidad en el cumplimiento del programa, especialmente en lo relativo a:
 - a. Estar al día en el desarrollo de la materia y de las diversas indicaciones que entregue el profesor. Por ejemplo, la ausencia a una sesión de clases no lo exime de las obligaciones académicas señaladas ese día.
 - b. Velar por el fiel cumplimiento de las fechas y plazos establecidos para las distintas actividades de evaluación. Una vez fijadas y conocidas no se procederá a modificarlas.
 - c. Obtener el material de apoyo indicado para la cátedra cuando corresponda.
 7. Todos los trabajos que se presenten en el transcurso del programa solo tendrán valor en la medida en que su autor sea capaz de explicar y respaldarlos personalmente. No se aceptan entregas que contradigan lo anterior. Toda justificación médica correspondiente a la inasistencia a una exigencia debe ser presentada a través de los canales regulares establecidos por la Universidad.
 8. Toda forma de **copia y/o plagio** está penalizada de la forma drástica, reprobando la cátedra con nota 1,0. Para evitar inconvenientes, favor revisar la normativa correspondiente [aquí](#).
 9. En caso de cualquier complicación o solicitud, por favor contacté con el profesor via correo.

IV.- BIBLIOGRAFÍA

Referencias (más información en los apuntes del curso)

- Abadie and J. Gardeazabal. The Economic Costs of Conflict: A Case Study of the Basque Country. *American Economic Review*, 93(1):113–132, 2003.
- Abadie, A. Diamond, and J. Hainmueller. Synthetic Control Methods for Comparative Case Studies: Estimating the Effect of California’s Tobacco Control Program. *Journal of the American Statistical Association*, 105(490):493–505, 2010.
- S. Abraham and L. Sun. Estimating dynamic treatment effects in event studies with heterogeneous treatment effects, 2018.
- D. Almond. Is the 1918 Influenza Pandemic Over? Long-Term Effects of In Utero Exposure in the Post-1940 U.S. Population. *Journal of Political Economy*, 114(4):672–712, 2006.
- M. L. Anderson. Multiple Inference and Gender Differences in the Effects of Early Intervention: A Reevaluation of the Abecedarian, Perry Preschool, and Early Training Projects. *Journal of the American Statistical Association*, 103(484):1481–1495, 2008.
- J. Angrist, V. Lavy, and A. Schlosser. Multiple Experiments for the Causal Link between the Quantity and Quality of Children. *Journal of Labor Economics*, 28(4):773–824, October 2010.
- J. D. Angrist and V. Lavy. Using Maimonides’ Rule to Estimate the Effect of Class Size on Scholastic Achievement. *The Quarterly Journal of Economics*, 114(2):533–575, 1999.
- J. D. Angrist and J.-S. Pischke. *Mostly Harmless Econometrics: An Empiricist’s Companion*. Princeton University Press, 2009.

- O. Ashenfelter. Estimating the Effects of Training Programs on Earnings. *Review of Economics and Statistics*, 60(1):47–57, 1978.
- S. Athey and G. Imbens. Chapter 3 - the econometrics of randomized experiments. In A. V. Banerjee and E. Duflo, editors, *Handbook of Field Experiments*, volume 1 of *Handbook of Economic Field Experiments*, pages 73 – 140. North-Holland, 2017. doi: <https://doi.org/10.1016/bs.hefe.2016.10.003>.
- URL <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214658X16300174>.
- S. Athey and G. W. Imbens. Identification and Inference in Nonlinear Difference-in-Differences Models. *Econometrica*, 74(2):431–497, 2006.
- S. Athey and G. W. Imbens. Design-based Analysis in Difference-In-Differences Settings with Staggered Adoption. NBER Working Papers 24963, National Bureau of Economic Research, Inc, Aug. 2018.
- O. P. Attanasio, C. Meghir, and A. Santiago. Education choices in mexico: Using a structural model and a randomized experiment to evaluate progres. *The Review of Economic Studies*, 79(1):37–66, 2012.
- S. Baird, J. H. Hicks, E. Miguel, and M. Kremer. Worms at Work: Long-run Impacts of a Child Health Investment. *Quarterly Journal of Economics*, 131(4):1637–1680, Jul 2016.
- V. Banerjee and E. Duflo. The Experimental Approach to Development Economics. *Annual Review of Economics*, 1(1):151–178, 05 2009.
- V. Baranov, S. Bhalotra, P. Biroli, and J. Maselko. Maternal depression, women’s empowerment, and parental investment: Evidence from a randomized controlled trial. *American Economic Review*, 110 (3):824–59, March 2020.
- L. Beaman, E. Duflo, R. Pande, and P. Topalova. Female Leadership Raises Aspirations and Educational Attainment for Girls: A Policy Experiment in India. *Science*, 335(6068):582–586, 2012.
- Y. Benjamini and Y. Hochberg. Controlling the False Discovery Rate: A Practical and Powerful Approach to Multiple Testing. *Journal of the Royal Statistical Society. Series B (Methodological)*, 57(1):289–300, 1995.
- Y. Benjamini, A. M. Krieger, and D. Yekutieli. Adaptive linear step-up procedures that control the false discovery rate. *Biometrika*, 93(3):491–507, 2006.
- M. Bertrand, E. Duflo, and S. Mullainathan. How Much Should We Trust Differences-In-Differences Estimates? *The Quarterly Journal of Economics*, 119(1):249–275, 2004.
- P. Bharadwaj, K. V. Løken, and C. Neilson. Early Life Health Interventions and Academic Achievement. *American Economic Review*, 103(5):1862–1891, 2013.
- H. S. Bloom. Accounting for No-Shows in Experimental Evaluation Designs. *Evaluation Review*, 8(2): 225–246, 1984.
- E. Bonferroni. Il calcolo delle assicurazioni su gruppi di teste. In *Studi in Onore del Professore Salvatore Ortu Carboni*, pages 13–60. Rome, 1935.
- K. Borusyak and X. Jaravel. Revisiting Event Study Designs, with an Application to the Estimation of the Marginal Propensity to Consume. mimeo, 2018.

- Brodeur, N. Cook, and A. Heyes. Methods Matter: P-Hacking and Publication Bias in Causal Analysis in Economics. *American Economic Review*, na(na):na-na, 2020.
- F. Brollo and U. Troiano. What happens when a woman wins an election? Evidence from close races in Brazil. *Journal of Development Economics*, 122(C):28-45, 2016.
- Callaway and P. H. C. Sant'Anna. Difference-in-Differences with Multiple Time Periods and an Application on the Minimum Wage and Employment. DETU Working Papers 1804, Department of Economics, Temple University, Mar. 2018.
- S. Calonico, M. D. Cattaneo, and R. Titiunik. Robust Nonparametric Confidence Intervals for Regression-Discontinuity Designs. *Econometrica*, 82(6):2295-2326, 2014a.
- S. Calonico, M. D. Cattaneo, and R. Titiunik. Robust data-driven inference in the regression-discontinuity design. *The Stata Journal*, 14(4):909-946, 2014b.
- C. Cameron and D. L. Miller. A practitioner's guide to cluster-robust inference. *The Journal of Human Resources*, 50(2):317-72, 2015.
- C. Cameron and P. K. Trivedi. *Microeconometrics: Methods and Applications*. Cambridge University Press, 2005.
- C. Cameron, J. B. Gelbach, and D. L. Miller. Bootstrap-Based Improvements for Inference with Clustered Errors. *Review of Economics and Statistics*, 90(3):414-427, 2008.
- Card, D. S. Lee, Z. Pei, and A. Weber. Inference on Causal Effects in a Generalized Regression Kink Design. *Econometrica*, 83(6):2453-2483, 2015.
- P. Carneiro, J. J. Heckman, and E. Vytlacil. Evaluating marginal policy changes and the average effect of treatment for individuals at the margin. *Econometrica*, 78(1):377-394, 2010.
- G. Casella and R. L. Berger. *Statistical Inference*. Duxberry Thomson, 2 edition, 2002.
- G. S. Christensen and E. Miguel. Transparency, reproducibility, and the credibility of economics research. Working Paper 22989, National Bureau of Economic Research, December 2016.
- Clarke and K. Tapia Schythe. Implementing the panel event study. IZA Discussion Papers 13524, Institute of Labor Economics (IZA), 2020.
- Clarke, S. Oreffice, and C. Quintana-Domeque. The Demand for Season of Birth. Working Papers 2016-032, Human Capital and Economic Opportunity Working Group, Dec. 2016.
- Clots-Figueras. Are female leaders good for education? evidence from india. *American Economic Journal: Applied Economics*, 4(1):212-44, 2012.
- J. Cohen. *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. Academic Press, 1988.
- T. G. Conley and C. R. Taber. Inference with "difference in differences" with a small number of policy changes. *The Review of Economics and Statistics*, 93(1):113-125, 2011.
- Davey, A. M. Aiken, R. J. Hayes, and J. R. Hargreaves. Re-analysis of health and educational impacts of a school-based deworming programme in western Kenya: a statistical replication of a cluster quasi-randomized stepped-wedge trial. *International Journal of Epidemiology*, 2015.
- de Chaisemartin and X. D'Haultfoeuille. Fuzzy Differences-in-Differences. *The Review of Economic Studies*, 85(2):999-1028, 08 2017. ISSN 0034-6527. doi: 10.1093/restud/rdx049.
- de Chaisemartin and X. D'Haultfoeuille. Two-way fixed effects estimators with heterogeneous treatment effects. Working Paper 25904, National Bureau of Economic Research, May 2019. URL <http://www.nber.org/papers/w25904>.

- Deaton. *The Analysis of Household Surveys – A Microeconometric Approach to Development Policy*. The Johns Hopkins University Press, 1997.
- Deaton. Instruments of development: Randomization in the tropics, and the search for the elusive keys to economic development. Working Paper 14690, National Bureau of Economic Research, January 2009.
- Deaton. Instruments, randomization, and learning about development. *Journal of Economic Literature*, 48(2):424–55, 2010.
- R. Dehejia, C. Pop-Eleches, and C. Samii. From local to global: External validity in a fertility natural experiment. NBER Working Papers 21459, National Bureau of Economic Research, Inc, 2015.
- R. H. Dehejia and S. Wahba. Propensity Score-Matching Methods For Nonexperimental Causal Studies. *The Review of Economics and Statistics*, 84(1):151–161, February 2002.
- M. Dell. Trafficking Networks and the Mexican Drug War. *American Economic Review*, 105(6):1738–1779, 2015.
- J. J. Diaz and S. Handa. An Assessment of Propensity Score Matching as a Nonexperimental Impact Estimator: Evidence from Mexico’s PROGRESA Program. *Journal of Human Resources*, XLI(2):319–345, 2006.
- W. S. Dobbie and R. G. Fryer. The medium-term impacts of high-achieving charter schools. *Journal of Political Economy*, 123(5):985–1037, 2015.
- N. Doudchenko and G. W. Imbens. Balancing, Regression, Difference-In-Differences and Synthetic Control Methods: A Synthesis. Working Paper 22791, National Bureau of Economic Research, October 2016.
- Duflo. Schooling and Labor Market Consequences of School Construction in Indonesia: Evidence from an Unusual Policy Experiment. *American Economic Review*, 91(4):795–813, September 2001.
- Duflo, R. Glennerster, and M. Kremer. Chapter 61 using randomization in development economics research: A toolkit. In T. P. Schultz and J. A. Strauss, editors, *Handbook of Development Economics*, volume 4 of *Handbook of Development Economics*, pages 3895 – 3962. Elsevier, 2007.
- Efron. Bootstrap methods: Another look at the jackknife. *The Annals of Statistics*, 7(1):1–26, 1979.
- Efron. Nonparametric Standard Errors and Confidence Intervals. *Canadian Journal of Statistics*, 9 (2):139–172, 1984.
- R. A. Fisher. *Statistical Methods for Research Workers*. Oliver & Boyd, 1925.
- R. A. Fisher. *The Design of Experiments*. Oliver & Boyd, 1935.
- S. Freyaldenhoven, C. Hansen, and J. M. Shapiro. Pre-event trends in the panel event-study design. *American Economic Review*, 109(9):3307–38, September 2019.
- T. Fujiwara and L. Wantchekon. Can informed public deliberation overcome clientelism? Experimental evidence from Benin. *American Economic Journal: Applied Economics*, 5(1):241–255, 2013.

- P. Ganong and S. Jäger. A Permutation Test and Estimation Alternatives for the Regression Kink Design. IZA Discussion Papers 8282, Institute for the Study of Labor (IZA), June 2014.
- Gelman and G. Imbens. Why High-order Polynomials Should not be Used in Regression Discontinuity Designs. NBER Working Papers 20405, National Bureau of Economic Research, Inc, Aug. 2014.
- Gelman and E. Loken. The garden of forking paths: Why multiple comparisons can be a problem, even when there is no “fishing expedition” or “p-hacking” and the research hypothesis was posited ahead of time. Nov. 2013.
- P. Gertler, J. Heckman, R. Pinto, A. Zanolini, C. Vermeersch, S. Walker, S. Chang, and S. Grantham-McGregor. Labor market returns to an early childhood stimulation intervention in Jamaica. *Science*, 344(xxxx):998–1001, 2014.
- O. Gilligan and J. Hoddinot. Is There Persistence in the Impact of Emergency Food Aid? Evidence on Consumption, Food Security, and Assets in Ethiopia. *American Journal of Agricultural Economics*, 89(2):225–242, 2007.
- R. Glennerster and K. Takavarasha. *Running Randomized Evaluations: A Practical Guide*. Princeton University Press, 2013.
- Goodman-Bacon. Difference-in-differences with variation in treatment timing. Working Paper 25018, National Bureau of Economic Research, September 2018.
- W. J. Granger. Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-Spectral Methods. *Econometrica*, 37(3):424–38, July 1969.
- J. Heckman, S. Urzua, and E. Vytlačil. Understanding instrumental variables in models with essential heterogeneity. *Review of Economics and Statistics*, 88(3):389–432, 2006.
- J. J. Heckman. Building bridges between structural and program evaluation approaches to evaluating policy. *Journal of Economic Literature*, 48(2):356–98, 2010.
- J. J. Heckman and J. A. Smith. The Pre-programme Earnings Dip and the Determinants of Participation in a Social Programme. Implications for Simple Programme Evaluation Strategies. *The Economic Journal*, 109(457):313–348, 1999.
- J. J. Heckman and E. Vytlačil. Structural equations, treatment effects, and econometric policy evaluation. *Econometrica*, 73(3):669–738, 2005. doi: 10.1111/j.1468-0262.2005.00594.x.
- S. Heß. Randomization inference with stata: A guide and software. *The Stata Journal*, 17(3):630–651, 2017.
- J. H. Hicks, M. Kremer, and E. Miguel. Commentary: Deworming externalities and schooling impacts in Kenya: a comment on Aiken et al. (2015) and Davey et al. (2015). *International Journal of Epidemiology*, 2015.
- P. W. Holland. Statistics and causal inference. *Journal of the American Statistical Association*, 81(396): 945–960, 1986.
- S. Holm. A Simple Sequentially Rejective Multiple Test Procedure. *Scandinavian Journal of Statistics*, 6(2):65–70, 1979.
- Imbens and K. Kalyanaraman. Optimal Bandwidth Choice for the Regression Discontinuity Estimator. *Review of Economic Studies*, 79(3):933–959, 2012.

- W. Imbens and J. D. Angrist. Identification and estimation of local average treatment effects. *Econometrica*, 62(2):467–475, 1994.
- W. Imbens and J. M. Wooldridge. Recent developments in the econometrics of program evaluation. *Journal of Economic Literature*, 47(1):5–86, 2009.
- R. Jensen. The (Perceived) Returns to Education and the Demand for Schooling. *The Quarterly Journal of Economics*, 125(2):515–548, 2010.
- Kahn-Lang and K. Lang. The promise and pitfalls of differences-in-differences: Reflections on 16 and pregnant and other applications. *Journal of Business & Economic Statistics*, 0(0):1–14, 2019.
- King and R. Nielsen. Why propensity scores should not be used for matching. *Political Analysis*, 27 (4):435–454, 2019. doi: 10.1017/pan.2019.11.
- J. Kleven and M. Waseem. Using notches to uncover optimization frictions and structural elasticities: Theory and evidence from pakistan. *The Quarterly Journal of Economics*, 128(2):669–723, 2013.
- R. Koenker and K. F. Hallock. Quantile Regression. *Journal of Economic Perspective*, 15(4):143–156, 2001.
- Landais. Assessing the Welfare Effects of Unemployment Benefits Using the Regression Kink Design. *American Economic Journal: Economic Policy*, 7(4):243–78, November 2015.
- E. Leamer. *Specification Searches – Ad Hoc Inference with Nonexperimental Data*. John Wiley & Sons, Inc., 1978.
- S. Lee and T. Lemieux. Regression discontinuity designs in economics. *Journal of Economic Literature*, 48(2):281–355, 2010.
- M.-J. Lee. *Micro-Econometrics for Policy, Program, and Treatment Effects*. Oxford University Press, 2008.
- L. Lehmann and J. P. Romano. *Testing Statistical Hypotheses*. Springer, 2005.
- Ludwig and D. L. Miller. Does Head Start improve children’s life chances? Evidence from a regression discontinuity design. *The Quarterly Journal of Economics*, 122(1):159–208, 2000.
- Mackinnon and M. Webb. Wild bootstrap inference for wildly different cluster sizes. *Journal of Applied Econometrics*, 32:233–254, 2017.
- Mackinnon and M. Webb. The wild bootstrap for few (treated) clusters. *The Econometrics Journal*, 21:114–135, 11 2018. doi: 10.1111/ectj.12107.
- McCrary. Manipulation of the running variable in the regression discontinuity design: A density test. *Journal of Econometrics*, 142(2):698–714, February 2008.
- Miguel and M. Kremer. Worms: Identifying Impacts on Education and Health in the Presence of Treatment Externalities. *Econometrica*, 72(1):159–217, 01 2004.
- Miguel, C. Camerer, K. Casey, J. Cohen, K. M. Esterling, A. Gerber, R. Glennerster, D. P. Green, Humphreys, G. Imbens, D. Laitin, T. Madon, L. Nelson, B. A. Nosek, M. Petersen, R. Sedlmayr, P. Simmons, U. Simonsohn, and M. Van der Laan. Promoting Transparency in Social Science Research. *Science*, 343(6166):30–31, Jan. 2014.
- Miller. Women’s Suffrage, Political Responsiveness, and Child Survival in American History. *The Quarterly Journal of Economics*, 123(3):1287–1327, 2008.
- R. Munroe. SIGNIFICANT (xkcd). <https://xkcd.com/882/> Accessed 03 February 2017, 2010.

- Muralidharan and N. Prakash. Cycling to School: Increasing Secondary School Enrollment for Girls in India. NBER Working Papers 19305, National Bureau of Economic Research, Inc, Aug. 2013. URL
- R. Murphy, B. Myors, and A. Wollach. Statistical Power Analysis. Routledge, 2014.
- R. B. Newson. Frequentist q-values for multiple-test procedures. *The Stata Journal*, 10(4):568–584, 2010.
- A. Olken. Promises and Perils of Pre-analysis Plans. *Journal of Economic Perspectives*, 29(3):61–80, Summer 2015.
- O. Ozier. The impact of secondary schooling in Kenya: A regression discontinuity analysis. Unpublished, University of California at Berkeley, 2011.
- Rambachan and J. Roth. An honest approach to parallel trends, 2019.
- J. P. Romano and M. Wolf. Exact and approximate stepdown methods for multiple hypothesis testing. *Journal of the American Statistical Association*, 100(469):94–108, 2005a.
- J. P. Romano and M. Wolf. Stepwise multiple testing as formalized data snooping. *Econometrica*, 73(4): 1237–1282, 2005b.
- J. P. Romano, A. M. Shaikh, and M. Wolf. Hypothesis Testing in Econometrics. *Annual Review of Economics*, 2(1):75–104, 2010.
- Roodman. BOOTTEST: Stata module to provide fast execution of the wild bootstrap with null imposed. *Statistical Software Components*, Boston College Department of Economics, Dec. 2015.
- Roodman, M. Ø. Nielsen, J. G. MacKinnon, and M. D. Webb. Fast and wild: Bootstrap inference in stata using boottest. *The Stata Journal*, 19(1):4–60, 2019.
- P. R. Rosenbaum and D. B. Rubin. The central role of the propensity score in observational studies for causal effects. *Biometrika*, 70(1):41–55, 1983.
- J. Roth. Pre-test with caution: Event-study estimates after testing for parallel trends, 2019.
- K. Schmidheiny and S. Siegloch. On event study designs and distributed-lag models: Equivalence, generalization and practical implications. IZA Discussion Papers 12079, Institute of Labor Economics (IZA), 2019.
- Simonsen, L. Skipper, and N. Skipper. Price sensitivity of demand for prescription drugs: Exploiting a regression kink design. *Journal of Applied Econometrics*, 31(2):320–337, 2016.
- Urquiola and E. Verhoogen. Class-size caps, sorting, and the regression-discontinuity design. *American Economic Review*, 99(1):179–215, 2009.
- White. A Heteroskedasticity-Consistent Covariance Matrix Estimator and a Direct Test for Heteroskedasticity. *Econometrica*, 48(4):817–838, 1980.
- M. Wooldridge. *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 2002.

*Programa sujeto a cambios