

ITAM  
Departamento de Ciencia Política

## Metodología Política Avanzada

Otoño 2019  
Lunes 17:30-20:30  
Río Hondo, Salón CC302

Adrián Lucardi  
[adrian.lucardi@itam.mx](mailto:adrian.lucardi@itam.mx)

Oficina: Martes 15:00-16:30 y Jueves 16:00-17:30 o previa cita

En este curso veremos los rudimentos del análisis cuantitativo en ciencias sociales, poniendo especial énfasis en (a) la *manipulación y visualización* de datos; (b) la *especificación* de modelos estadísticos; y (c) la *interpretación* de dichos modelos.

El curso parte de la idea de que la estadística no es una técnica ni una metodología sino un lenguaje, y la única forma de aprender un lenguaje es practicándolo. Por lo tanto, para aprobar el curso deberás completar numerosos ejercicios prácticos *fuera del horario de clases*. Además, tanto el material teórico como los ejercicios de manipulación y análisis de datos son acumulativos, por lo que es indispensable que te mantengas al día con las tareas.

Para tomar el curso no necesitas estar familiarizado con ningún lenguaje de programación. Sin embargo, en la presentación del material teórico daré por sentado que conoces los rudimentos de la teoría de probabilidades y el modelo de regresión por mínimos cuadrados ordinarios. A lo largo del curso discutiremos cuándo es posible interpretar los resultados de los modelos en términos causales, pero el foco estará puesto en la especificación e interpretación de modelos estadísticos, no en la inferencia causal como tal.

### Calificación

- **Participación en clase (10%).** Debes leer la bibliografía obligatoria y participar activamente en las discusiones.
- **Tareas (36%).** A lo largo de la clase habrá un total de seis tareas. Puedes trabajar con tus compañeros para responderlas, pero cada tarea debe ser completada –y será evaluada– de manera individual. La fecha límite para entregar las tareas es la indicada en este temario, *antes* del comienzo de la clase. Cada tarea será calificada como (i) entregada completa y aprobada (6% de la calificación final); (ii) entregada incompleta y/o deficiente (2%); o (iii) no entregada (0%).
- **Examen parcial (20%).** El 7 de octubre habrá un examen parcial sobre interpretación de código, gráficas, y modelos de regresión. El examen será en clase, a libro abierto pero a computadora cerrada.

- **Trabajo final (34%).** Debes replicar los resultados –tablas y gráficos– de un artículo publicado en una revista académica de ciencias sociales. La calificación del trabajo final se distribuirá de la siguiente manera:

– *Selección.* A más tardar el 14 de octubre deberás enviar por mail (a) el artículo que quieres replicar; (b) un texto de una página indicando qué tablas y figuras planeas replicar, y qué análisis adicional te gustaría llevar a cabo; y (c) la base de datos y/o el link donde descargar éstos. Puedes proponer más de una opción si lo deseas.

La replicación *puede* ser en equipo, sujeta a las siguientes restricciones:

- i. Ningún equipo puede tener más de dos integrantes;
- ii. El proceso de selección es individual: cada miembro debe proponer un artículo y enviar su selección por separado; y
- iii. Las replications grupales deben ser más extensas –en el sentido de cubrir más figuras y tablas del artículo original– que las individuales.

Enviar tu selección a tiempo contará por el 5% de la calificación final.

– *Replicación.* A más tardar el martes 10 de diciembre, cada individuo o equipo debe enviar (a) un reporte detallando los resultados de la replicación; y (b) el código para reproducir los mismos. El reporte contará el 29% de la calificación final.

## Lecturas

El foco de la clase estará puesto en cuestiones prácticas, no teóricas. Si deseas profundizar (algunas) cuestiones teóricas, puedes consultar los siguientes textos, ordenados de menor a mayor grado de dificultad:

- Joshua D. Angrist and Jörn-Steffen Pischke. *Mastering 'Metrics. The Path from Cause to Effect.* Princeton University Press, Princeton, 2015.
- Kosuke Imai. *Quantitative Social Science: An Introduction.* Princeton University Press, Princeton and Oxford, 2018.
- Peter Kennedy. *A Guide to Econometrics.* Wiley-Blackwell, Malden, MA, 6th edition, 2008.
- John Fox. *Applied Regression Analysis and Generalized Linear Models.* Sage, Los Angeles, 3rd edition, 2015.
- Joshua Angrist and Jörn-Steffen Pischke. *Mostly Harmless Econometrics. An Empiricist's Companion.* Princeton University Press, Princeton, 2009.
- Jeffrey M. Wooldridge. *Introductory Econometrics: A Modern Approach.* 5th edition, 2012.

Todas las lecturas se encuentran disponibles en [Google Drive](#).

## Software

Junto con las tareas y el trabajo final, deberás adjuntar el correspondiente código de R ó Stata. No se aceptarán otros lenguajes de programación. No obstante, ten en cuenta que todos los ejemplos de código que distribuiré a lo largo del curso serán en R; por lo que a menos que ya estés familiarizado con Stata, te recomiendo hacer tus tareas en R.

Puedes descargar R de manera gratuita del siguiente link: <https://cran.itam.mx/>. Te recomiendo que lo uses en conjunto con RStudio (<https://www.rstudio.com/>). Si quieres usar Stata, tendrás que averiguar cómo instalarlo en tu computadora, o bien trabajar en las salas de cómputo del ITAM.

La manera más efectiva de aprender a programar es buscando código de otros autores en internet y adaptándolo a tus propias necesidades. Si eres nuevo en R, alguno de los siguientes recursos te pueden resultar útiles:

- El *workshop* de verano de NYU: <https://nyu-cdsc.github.io/learningr/>.
- DataCamp ofrece cursos introductorios gratuitos de R: <https://www.datacamp.com/>.
- Hadley Wickham and Garrett Grolemund. *R for Data Science. Visualize, Model, Transform, Tidy and Import Data*. O'Reilly, Sebastopol (CA), 2017: <https://r4ds.had.co.nz/>.
- Cuando estés familiarizado con el funcionamiento básico de R, puedes evaluar tus conocimientos usando Swirl: <https://swirlstats.com/students.html>.

A lo largo del curso utilizaremos extensivamente los paquetes `ggplot2`, para gráficos, y `dplyr`, para manipular tablas de datos. Puedes encontrar buenas introducciones en:

- Los capítulos 3-6 y 8 de Kieran Healy. *Data Visualization: A Practical Introduction*. Princeton University Press, Princeton and Oxford, 2018: <http://socviz.co/>.
- El capítulo 12 de Roger D. Peng. *R Programming for Data Science*, 2016: <https://bookdown.org/rdpeng/rprogdatascience/managing-data-frames-with-the-dplyr-package.html>.

## Integridad académica

Según el artículo 5 bis del Reglamento de Titulación del ITAM, “la reproducción parcial o total de textos o productos ajenos, de autor conocido o anónimo, publicados por cualquier medio o inéditos, sin entrecomillar los pasajes o elementos reproducidos o sin hacer la referencia bibliográfica pertinente,” constituye plagio o fraude académico. Las citas a otros autores son bienvenidas, pero deben ser reconocidas como tales. El uso de fragmentos y/o traducciones literales de textos ajenos sin la debida atribución será causal para reprobar la materia y merecerá la amonestación oficial al alumno por parte de la Dirección Escolar del Instituto.

# Calendario

## Sesión 1 (Agosto/12). Introducción

- Presentación del curso.
- *Teoría*: Tipos de datos
  - *Lectura optativa*: Wooldridge, sec. 1.3.
- *Práctica*: introducción a R
  - Consigna para la *Tarea #1*.
- *Datos*:
  - Ideología en las votaciones de la ONU: Michael A. Bailey, Anton Strezhnev, and Erik Voeten. Estimating Dynamic State Preferences from United Nations Voting Data. *Journal of Conflict Resolution*, 61(2):430–456, 2017.
  - Regímenes políticos y desempeño económico, 1960-2015.

## Sesión 2 (Agosto/19). Manipulación de datos (I)

- *Teoría*: tipos de variables
- *Práctica*: manipulación de variables y selección de subconjuntos
  - Entrega y revisión de la *Tarea #1*.
  - Consigna para la *Tarea #2*.
- *Datos*:
  - Votación del matrimonio igualitario (2010) y el aborto (2018) en Argentina.
  - Número de hijas y liberalismo en el Congreso norteamericano: Ebonya L. Washington. Female Socialization: How Daughters Affect Their Legislator Fathers' Voting on Women's Issues. *American Economic Review*, 98(1):311–332, 2008.

## Sesión 3 (Agosto/26). Manipulación de datos (II)

- *Teoría*: variación “between” vs. “within”
  - *Lectura optativa*: Andrew Gelman. *Red State, Blue State, Rich State, Poor State: Why Americans Vote the Way They Do (Expanded Edition)*. Princeton University Press, 2009, ch. 2.
- *Práctica*: datos agrupados
  - Entrega y revisión de la *Tarea #2*.
  - Consigna para la *Tarea #3*.
- *Datos*:
  - Votación del matrimonio igualitario (2010) y el aborto (2018) en Argentina.
  - Número de hijas y liberalismo en el Congreso norteamericano: Ebonya L. Washington. Female Socialization: How Daughters Affect Their Legislator Fathers' Voting on Women's Issues. *American Economic Review*, 98(1):311–332, 2008.
  - Regímenes políticos y desempeño económico, 1960-2015.
  - Índice de Gini: SWIID (<https://fsolt.org/swiid/>).

- Ideología en las votaciones de la ONU: Michael A. Bailey, Anton Strezhnev, and Erik Voeten. Estimating Dynamic State Preferences from United Nations Voting Data. *Journal of Conflict Resolution*, 61(2):430–456, 2017.
- El *Maisanta*: Chang-Tai Hsieh, Edward Miguel, Daniel Ortega, and Francisco Rodríguez. The Price of Political Opposition: Evidence from Venezuela’s “Maisanta”. *American Economic Journal: Applied Economics*, 3(2):196–214, 2011.

#### Sesión 4 (Septiembre/2). Regresión

- *Teoría*: regresión simple y múltiple
  - *Lectura optativa*: Wooldridge, secs. 2.1-2.4, 3.1-3.2 y 7.2-7.3.
- *Práctica*: interpretación y visualización
  - Entrega y revisión de la *Tarea #3*.
  - Consigna para la *Tarea #4*.
- *Datos*:
  - El Cuarteto de Anscombe y la Docena del Datasaurio.
  - Votación del matrimonio igualitario (2010) y el aborto (2018) en Argentina.
  - Número de hijas y liberalismo en el Congreso norteamericano: Ebonya L. Washington. Female Socialization: How Daughters Affect Their Legislator Fathers’ Voting on Women’s Issues. *American Economic Review*, 98(1):311–332, 2008.
  - Resultados electorales en México.
  - El *Maisanta*: Chang-Tai Hsieh, Edward Miguel, Daniel Ortega, and Francisco Rodríguez. The Price of Political Opposition: Evidence from Venezuela’s “Maisanta”. *American Economic Journal: Applied Economics*, 3(2):196–214, 2011.
  - Asesinatos de líderes políticos y cambios institucionales: Benjamin F. Jones and Benjamin A. Olken. Hit or Miss? The Effect of Assassinations on Institutions and War. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 1(2):55–87, 2009.

#### Sesión 5 (Septiembre/9). Inferencia

- *Teoría*: significancia estadística + heteroscedasticidad + ataques de tiburones
  - *Lectura obligatoria*: Christopher H. Achen and Larry M. Bartels. *Democracy for Realists: Why Elections Do Not Produce Responsive Government*. Princeton University Press, Princeton, 2016, pp. 118-28.
  - *Lectura obligatoria*: Anthony Fowler and Andrew B. Hall. Do Shark Attacks Influence Presidential Elections? Reassessing a Prominent Finding on Voter Competence. *The Journal of Politics*, 80(4):1423–1437, 2018.
  - *Lectura obligatoria*: Christopher H. Achen and Larry M. Bartels. Statistics as If Politics Mattered: A Reply to Fowler and Hall. *The Journal of Politics*, 80(4):1438–1453, 2018.
  - *Lectura obligatoria*: Anthony Fowler and Andrew B. Hall. Politics as if Evidence Mattered: A Reply to Achen and Bartels. Unpublished manuscript, 2018.
  - *Lectura optativa*: Wooldridge, secs. 4.1-4.3 y 8.1-8.2.
  - *Lectura optativa*: Jeff Gill. The Insignificance of Null Hypothesis Significance Testing. *Political Research Quarterly*, 52(3):647–674, 1999.

- *Lectura optativa*: Carlisle Rainey. Arguing for a Negligible Effect. *American Journal of Political Science*, 58(4):1083–1091, 2014.
- *Práctica*: ajustando los errores
  - Continuación de la *Tarea #4*.
- *Datos*:
  - Votación del matrimonio igualitario (2010) y el aborto (2018) en Argentina.
  - Resultados electorales en México.
  - El *Maisanta*: Chang-Tai Hsieh, Edward Miguel, Daniel Ortega, and Francisco Rodríguez. The Price of Political Opposition: Evidence from Venezuela’s “Maisanta”. *American Economic Journal: Applied Economics*, 3(2):196–214, 2011.
  - LAPOP: mujeres presidentas y opinión sobre mujeres en América Latina.

### **Septiembre/16. Descanso obligatorio**

- No hay clase.

### **Sesión 6 (Septiembre/23). Interacciones**

- *Teoría*: interpretación e inferencia
  - *Lectura optativa*: Thomas Brambor, William R. Clark, and Matt Golder. Understanding Interaction Models: Improving Empirical Analyses. *Political Analysis*, 14(1):63–82, 2006.
  - *Lectura optativa*: Andrew Gelman, “[You need 16 times the sample size to estimate an interaction than to estimate a main effect](#)”.
- *Práctica*: incluyendo interacciones y calculando errores estándar
  - Continuación de la *Tarea #4*.
- *Datos*:
  - Regímenes políticos y desempeño económico, 1960-2015.
  - Número de hijas y liberalismo en el Congreso norteamericano: Ebonya L. Washington. Female Socialization: How Daughters Affect Their Legislator Fathers’ Voting on Women’s Issues. *American Economic Review*, 98(1):311–332, 2008.
  - El *Maisanta*: Chang-Tai Hsieh, Edward Miguel, Daniel Ortega, and Francisco Rodríguez. The Price of Political Opposition: Evidence from Venezuela’s “Maisanta”. *American Economic Journal: Applied Economics*, 3(2):196–214, 2011.
  - Asesinatos de líderes políticos y cambios institucionales: Benjamin F. Jones and Benjamin A. Olken. Hit or Miss? The Effect of Assassinations on Institutions and War. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 1(2):55–87, 2009.

### **Sesión 7 (Septiembre/30). Variables dependientes discretas**

- *Teoría*: *logit*, *probit* y el modelo de probabilidad lineal
  - *Lectura obligatoria*: Walter Sosa Escudero, “[Regresión logística ¿Para todos, algunos o nadie?](#)”
  - *Lectura optativa*: Wooldridge, secs. 7.5 y 17.1.

- *Lectura optativa*: Robin Gomila. Logistic or Linear? Estimating Causal Effects of Treatments on Binary Outcomes Using Regression Analysis. *PsyArXiv*, 2019.
- *Práctica*: convirtiendo coeficientes de modelos *logit/probit* en probabilidades
  - Continuación de la *Tarea #4*.
- *Datos*:
  - Regímenes políticos y desempeño económico, 1960-2015.
  - Votación del matrimonio igualitario (2010) y el aborto (2018) en Argentina.
  - Resultados electorales en México.
  - El *Maisanta*: Chang-Tai Hsieh, Edward Miguel, Daniel Ortega, and Francisco Rodríguez. The Price of Political Opposition: Evidence from Venezuela’s “Maisanta”. *American Economic Journal: Applied Economics*, 3(2):196–214, 2011.

### **Sesión 8 (Octubre/7). Examen parcial**

En clase.

### **Sesión 9 (Octubre/14). Efectos fijos y aleatorios**

**Último día para elegir el artículo a replicar.**

- *Teoría*: modelando la variación “within” y “between”
  - *Lectura optativa*: Andrew Bell and Kelvyn Jones. Explaining Fixed Effects: Random Effects Modeling of Time-Series Cross-Sectional and Panel Data. *Political Science Research and Methods*, 3(1):133–153, 2015.
  - *Lectura optativa*: Wooldridge, cap. 14.
- *Práctica*: corriendo modelos con efectos fijos y aleatorios vs. errores agrupados
  - Entrega y revisión de la *Tarea #4*.
  - Consigna para la *Tarea #5*.
- *Datos*:
  - Votación del matrimonio igualitario (2010) y el aborto (2018) en Argentina.
  - LAPOP: opiniones sobre liderazgo femenino en América Latina.
  - Resultados electorales en México.

### **Sesión 10 (Octubre/21). Manipulación y visualización de datos de panel**

- *Teoría*: datos de panel
  - *Lectura optativa*: Wooldridge, cap. 13 y sec. 14.1.
- *Práctica*: manipulación y visualización
  - Entrega y revisión de la *Tarea #5*.
  - Consigna para la *Tarea #6*.

- *Datos:*
  - Terrorismo en el País Vasco: Alberto Abadie and Javier Gardeazabal. The Economic Costs of Conflict: A Case Study of the Basque Country. *American Economic Review*, 93(1):113–132, 2003.
  - Armas en EUA y homicidios en México: Arindrajit Dube, Oeindrila Dube, and Omar García-Ponce. Cross-Border Spillover: U.S. Gun Laws and Violence in Mexico. *American Political Science Review*, 107(3):397–417, 2013.
  - Gobiernos de izquierda y votaciones en la ONU: Michael A. Bailey, Anton Strezhnev, and Erik Voeten. Estimating Dynamic State Preferences from United Nations Voting Data. *Journal of Conflict Resolution*, 61(2):430–456, 2017.
  - El *Maisanta*: Chang-Tai Hsieh, Edward Miguel, Daniel Ortega, and Francisco Rodríguez. The Price of Political Opposition: Evidence from Venezuela’s “*Maisanta*”. *American Economic Journal: Applied Economics*, 3(2):196–214, 2011.

### Sesión 11 (Octubre/28). Diferencia-en-Diferencias

- *Teoría:* diferencia-en-diferencias
  - *Lectura obligatoria:* Joshua D. Angrist and Jörn-Steffen Pischke. *Mastering 'Metrics. The Path from Cause to Effect*. Princeton University Press, Princeton, 2015, ch. 5.
- *Práctica:* DiD con *pooled cross sections* y *paneles*
  - Continuación de la *Tarea #6*.
- *Datos:*
  - Terrorismo en el País Vasco: Alberto Abadie and Javier Gardeazabal. The Economic Costs of Conflict: A Case Study of the Basque Country. *American Economic Review*, 93(1):113–132, 2003.
  - Armas en EUA y homicidios en México: Arindrajit Dube, Oeindrila Dube, and Omar García-Ponce. Cross-Border Spillover: U.S. Gun Laws and Violence in Mexico. *American Political Science Review*, 107(3):397–417, 2013.
  - Gobiernos de izquierda y votaciones en la ONU: Michael A. Bailey, Anton Strezhnev, and Erik Voeten. Estimating Dynamic State Preferences from United Nations Voting Data. *Journal of Conflict Resolution*, 61(2):430–456, 2017.
  - El *Maisanta*: Chang-Tai Hsieh, Edward Miguel, Daniel Ortega, and Francisco Rodríguez. The Price of Political Opposition: Evidence from Venezuela’s “*Maisanta*”. *American Economic Journal: Applied Economics*, 3(2):196–214, 2011.

### Sesión 12 (Noviembre/4). Regresión discontinua

- *Teoría:* El modelo de regresión discontinua
  - *Lectura obligatoria:* Matías D. Cattaneo, Rocio Titiunik, and Gonzalo Vázquez-Bare. The Regression Discontinuity Design. In Luigi Curini and Robert J. Franzese, editors, *Handbook of Research Methods in Political Science and International Relations*. Sage, forthcoming.



- *Práctica*: regresión discontinua: visualización y estimación
  - Continuación de la *Tarea #6*.
- *Datos*:
  - Resultados electorales en México.
  - Gobiernos islámicos y educación femenina en Turquía: Erik Meyersson. Islamic Rule and the Empowerment of the Poor and Pious. *Econometrica*, 82(1):229–269, 2014.

### **Sesión 13 (Noviembre/11). Sistemas de información geográfica (GIS)**

- *Teoría*: Estructura de datos con GIS
  - *Lectura optativa*: Kosuke Imai. *Quantitative Social Science: An Introduction*. Princeton University Press, Princeton and Oxford, 2018, sec. 5.3.
- *Práctica*: coloreando mapas y construyendo animaciones.
  - Entrega y revisión de la *Tarea #6*.
- *Datos*:
  - Resultados electorales en México.
  - Votación del matrimonio igualitario (2010) y el aborto (2018) en Argentina.
  - Votaciones en la ONU: Michael A. Bailey, Anton Strezhnev, and Erik Voeten. Estimating Dynamic State Preferences from United Nations Voting Data. *Journal of Conflict Resolution*, 61(2):430–456, 2017.

### **Noviembre/18 y Noviembre/25. Descanso obligatorio + Latin American PolMeth**

- No hay clases.

### **Sesión 14 (Diciembre/2). Trabajo final**

- Repaso y discusión del trabajo final. Asistencia optativa.

### **Diciembre/10. Entrega del trabajo final**

- Enviar por mail antes de las 23:59hs.