

ANÁLISIS CUANTITATIVO PARA POLÍTICAS PÚBLICAS II

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS SOCIALES Y POLÍTICAS
UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL URUGUAY

Santiago López Cariboni

e-mail: santiago.lopez@ucu.edu.uy

Oficina: 420 - cuarto piso

Horas de oficina: Viernes 14:00-15:00 pm

DESCRIPCIÓN DEL CURSO

Este curso pertenece a la especialización en métodos de la maestría en Políticas Públicas. En el curso se estudian distintos estimadores lineales y no lineales, sus problemas y posibles soluciones. El curso comienza repasando las violaciones a los supuestos Gauss-Markov, y aspectos sencillos de especificación. Luego se introduce el análisis con series de tiempo y datos de panel. Seguidamente se analizan aspectos de correlación espacial e interacción y se estudian los principios básicos de modelos de difusión espacial. Luego el curso se focaliza en estimadores no lineales, típicamente necesarios para variables dependientes limitadas. El final del curso está orientado a resolver problemas asociados a la causalidad en estudios observacionales (variables instrumentales, matching y regression discontinuity).

Este es el segundo curso de técnicas cuantitativas para el análisis de políticas públicas. Al igual que el primero está orientado a preparar investigadores para aplicar inteligentemente las técnicas estadísticas con el propósito de realizar investigación social con énfasis en políticas públicas. En este curso se espera que los estudiantes logren un manejo avanzado de herramientas de estimación tales como mínimos cuadrados y máxima verosimilitud, así como conocimiento básico de análisis de series de tiempo y datos de panel.

PAQUETES ESTADÍSTICOS

Durante el curso trabajaremos analizando datos reales y simulados. Para ello es necesario el uso de paquetes estadísticos adecuados. En este curso se hace fuerte uso del paquete R (<http://www.r-project.org/>). En forma previa a cada laboratorio serán distribuidos los datos a utilizar y la programación básica necesaria para resolver los ejercicios.

CALIFICACIONES

La nota final del curso está basada en dos criterios, distribuidos de la siguiente manera:

- | | | |
|-----|---|------|
| (2) | Dos pruebas de múltiple opción presenciales | 50 % |
| (3) | Trabajo final | 50 % |

Podrán *exonerar* aquellos estudiantes que obtengan al menos el 75 % de la calificación global del curso. Las fechas de las pruebas presenciales son: *25 de mayo* y *22 de junio*.

HORAS DE OFICINA

Estaré disponible todos los Viernes 2-3pm. No obstante, los estudiantes deben agendar por correo electrónico sus visitas.

SITIO WEB DEL CURSO: **webasignatura.ucu.edu.uy**

Los materiales del curso serán periódicamente colgados en *Webasignatura*. Allí podrán acceder a los materiales para el trabajo en el laboratorio (datos y programas), así como parte de la bibliografía y presentaciones en clases teóricas. Además la página del curso será utilizada como la forma de comunicación cotidiana.

LECTURAS GENERALES

Libros teóricos:

Angrist, J. D. y Pischke, J.-S. (2008). *Mostly harmless econometrics: An empiricist's companion*. *An empiricist's companion*, (March):392

Gelman, A. y Hill, J. (2007). *Data analysis using regression and multilevel hierarchical models*. Cambridge University Press, Cambridge, New York

Wooldridge, J. M. (2002). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. MIT Press

Wooldridge, J. M. (2009). *Introductory econometrics : a modern approach*. South Western Cengage Learning, Mason OH

Libros de R:

Dalgaard, P. (2008). *Introductory Statistics with R*. Springer

Verzani, J. (2005). *Using R for introductory statistics*. Chapman & Hall/CRC

Kleiber, C. y Zeileis, A. (2008). *Applied Econometrics with R*, volume 4. Springer New York, New York, NY

ESQUEMA DEL CURSO

Tópico 1: **Regresión lineal.** OLS, supuestos Gauss-Markov y violaciones. Heteroscedasticidad, correlación transversal, multicolinealidad, sesgo de variables omitidas. Tests y soluciones comunes, problemas de especificación, no linealidades y efectos de interacción.

Lecturas obligatorias:

Wooldridge (2009), caps 1-2, Appendix B-C

Gelman y Hill, cap 2-4, y 7-8

Angrist y Pischke, cap 2

Dalgaard, cap 5-6

Kleiber y Zeileis, cap 3-4

Tópico 2: **Serie de Tiempo.** Series de tiempo y modelos dinámicos. Auto-correlación y dependencia temporal.

Lecturas obligatorias:

Wooldridge (2009), caps. 10-12, y 18.

Kleiber y Zeileis, cap 3.5, “Linear Regression with Time Series Data”

Kleiber y Zeileis, cap 6, “Linear Regression with Panel Data”

Lecturas recomendadas:

Boef, S. D. y Keele, L. (2008). Taking Time Seriously. *American Journal of Political Science*, 52(1):184–200

Keele, L. y Kelly, N. J. (2006). Dynamic Models for Dynamic Theories: The Ins and Outs of Lagged Dependent Variables. *Political Analysis*, 14(2):186–205

Adolph, C., Butler, D., y Wilson, S. (2005). Like shoes and shirt, one size does not fit all: Evidence on time series cross-section estimators and specifications from Monte Carlo experiments. *101st annual conference of ...*

Wawro, G. (2002). Estimating Dynamic Panel Data Models in Political Science. *Political Analysis*, 10(1):25–48

Tópico 3: **Datos de panel.** Heterogeneidad, cómo seleccionar el estimador adecuado y cuáles son los test disponibles.

Lecturas obligatorias:

Wooldridge (2009), caps. 13-14.

Angrist y Pischke, cap 5

Kleiber y Zeileis, cap 3.6, “Linear Regression with Panel Data”

Lecturas recomendadas:

Plümper, T., Troeger, V. E., y Manow, P. (2005). Panel data analysis in com-

parative politics: Linking method to theory. *European Journal of Political Research*, 44(2):327–354

Beck, N. (2001). Time-series-cross-section-data: What have we learned in the past few years? *Annual Review of Political Science*, 4:271–293

Plümper, T. y Troeger, V. E. (2007). Efficient estimation of time-invariant and rarely changing variables in finite sample panel analyses with unit fixed effects. *Political Analysis*, 15(2):124–139

Beck, N. y Katz, J. N. (2001). Throwing Out the Baby with the Bath Water: A Comment on Green, Kim, and Yoon

Wooldridge (2002), caps. 10-12.

Tópico 4: **Heterogeneidad en pendientes y parámetros.** Modelos SUR, inestabilidad en los parámetros. Efectos aleatorios y modelos multinivel.

Lecturas obligatorias:

Gelman y Hill, cap 11-13

Wooldridge (2002), caps. 10-12.

Beck, N. y Katz, J. N. (2007). Random Coefficient Models for Time-Series Cross-Section Data: Monte Carlo Experiments. *Political Analysis*, 15(2):182–195

Plümper, T., Troeger, V. E., y Manow, P. (2005). Panel data analysis in comparative politics: Linking method to theory. *European Journal of Political Research*, 44(2):327–354

Wilson, S. E. y Butler, D. M. (2007). A lot more to do: The sensitivity of time-series cross-section analyses to simple alternative specifications. *Political Analysis*, 15(2):101

Tópico 5: **Introducción a la econometría espacial.** Correlación espacial, interacción espacial y endogeneidad; procesos de difusión espacial.

Lecturas obligatorias:

Wooldridge (2002), caps. 7-9.

Franzese, J. R. J. y Hays, J. C. (2008a). Empirical Models of Spatial Interdependence. In *Oxford Handbook of Political Methodology*

Franzese, R. J. y Hays, J. C. (2007). Spatial econometric models of cross-sectional interdependence in political science panel and time-series-cross-section data. *Political Analysis*, 15(2):140–164

Tópico 6: **Estimadores no lineales.** Estimadores no lineales y variables dependientes limitadas: modelos de elección discreta y ordenada. Logit y Probit.

Lecturas obligatorias:

Gelman y Hill, cap 5-6

Wooldridge (2009), cap. 17.

Lecturas recomendadas:

King, G. y Zeng, L. (2001). Logistic regression in rare events data. *International Organization*, 55(3):693–715

Ai, C. y Norton, E. C. (2003). Interaction terms in logit and probit models. *Economics Letters*, 80(1):123–129

Honoré, B. E. y Kyriazidou, E. (2000). Panel Data Discrete Choice Models with Lagged Dependent Variables. *Econometrica*, 68(4):839–874

Beck, N., Katz, J. N., y Tucker, R. (1998). Beyond Ordinary Logit: Taking Time Seriously in Binary Time-Series-Cross-Section Models. *American Journal of Political Science*, 42(4):1260–88

Carter, D. B. y Signorino, C. S. (2010). Back to the Future: Modeling Time Dependence in Binary Data. *Political Analysis*, 18(3):271–292

Franzese, R. J. y Hays, J. C. (2008b). The Spatial Probit Model of Interdependent Binary Outcomes: Estimation, Interpretation, and Presentation. *Public Choice*, 100(1):481–9

Freedman, D. A. y Sekhon, J. S. (2010). Endogeneity in probit response models. *Political Analysis*, 18(2):138–150

Tópico 7: **Causalidad y problemas de datos observacionales.** Problemas de Endogeneidad: error de medición, sesgo de selección, variables omitidas, simultaneidad.

Lecturas obligatorias:

Gelman y Hill, caps 9-10

Angrist y Pischke, caps 3-4

Wooldridge (2002), caps. 15-16.

Lecturas recomendadas:

Morgan, S. L. y Winship, C. (2014). *Counterfactuals and Causal Inference*. Cambridge University Press, Cambridge, Parte 1 y 2.

Tópico 8: **Identificación I.** Aspectos de especificación y soluciones. Variables instrumentales y modelos de ecuaciones simultáneas.

Lecturas obligatorias:

Gelman y Hill, caps 9-10

Angrist y Pischke, caps 3-4

Lecturas recomendadas:

- Bartels, L. M. (1991). Instrumental and 'quasi-instrumental' variables. *American Journal of Political Science*, 35(3):777
- Miguel, E., Satyanath, S., y Sergenti, E. (2004). Economic Shocks and Civil Conflict: An Instrumental Variables Approach
- Sovey, A. J. y Green, D. P. (2011). Instrumental variables estimation in political science: A readers' guide. *American Journal of Political Science*, 55(1):188–200
- Gawande, K. y Li, H. (2009). Dealing with Weak Instruments: An Application to the Protection for Sale Model. *Political Analysis*, 17(3):236–260
- Jackson, J. E. (2002). A Seemingly Unrelated Regression Model for Analyzing Multiparty Elections. *Political Analysis*, 10(1):49–65
- Reuveny, R. y Li, Q. (2003). The joint democracy-dyadic conflict nexus: A simultaneous equations model. *International Studies Quarterly*, 47(3):325–346
- Erikson, R. S. y Palfrey, T. R. (1998). Campaign Spending and Incumbency: An Alternative Simultaneous Equations Approach

Tópico 9: **Identificación II.** Inferencia Causal y Experimentos. Matching, Regresión discontinua.

Lecturas obligatorias:

Gelman y Hill, caps 10

Morgan, S. L. y Winship, C. (2014). *Counterfactuals and Causal Inference*. Cambridge University Press, Cambridge, caps 4 y 5.

Angrist y Pischke, caps 3-4