



Doctorado en Economía Universidad de Buenos Aires

DATOS EN PANEL 2017

Profesor: Gabriel Montes Rojas (IIEP-BAIRES)

Email: gabriel.montes@fce.uba.ar

Página web: <http://gabrielmontes.com.ar>

Clases: Jueves de 10 a 13

Los datos en panel consisten en observaciones de muchos individuos para dos o más periodos de tiempo. Los individuos pueden ser personas, familias, firmas, países, etc., que se siguen a lo largo del tiempo. En los últimos años se multiplicaron las bases de datos que tienen esta estructura dando lugar a la posibilidad de responder preguntas que no se podían responder con un único corte transversal o con una serie temporal de un solo individuo. Esta estructura se llama muestra longitudinal. Otras estructuras donde los datos están anidados o donde nos interesa modelar la pertenencia a determinados grupos usan los mismos métodos que en muestras longitudinales.

Este curso aborda los métodos econométricos para trabajar con modelos de datos en panel.

Programa de la materia

1. Modelos básicos de datos en panel

Introducción general. Modelos One-way y Two-way error components. Estimadores de primeras diferencias, efectos fijos y efectos aleatorios. Contraste de Hausman. Estimación, propiedades de los estimadores e inferencia estadística. Paneles multidimensionales. Programación en STATA.

- Baltagi, caps. 2, 3 y 4. Hsiao, cap. 3. Pesaran, cap. 26. Wooldridge, cap. 10.
- Laszlo, M. (ed.) (2017) “The Econometrics of Multi-dimensional Panels,”
<http://www.metrixmdp.eu>

2. Heteroscedasticidad, correlación serial, modelos anidados y clusters.

Heteroscedasticidad y correlación serial. Clusters. Estimación robusta. Contrastes de especificación. Programación en STATA.

- Angrist&Pischke, cap. 9. Arellano, cap. 4. Baltagi, caps. 4 y 5. Hsiao, cap. 4. Wooldridge, caps. 11 y 20.



- Baltagi, B. H., and Li, Q. (1991). "A joint test for serial correlation and random individual effects," *Statistics and Probability Letters* 11, 277-280.
- Baltagi, B. H., and Li, Q. (1995). "Testing AR(l) against MA(l) disturbances in an error component model," *Journal of Econometrics* 68, 133-151.
- Bera, A., Sosa-Escudero, W., and Yoon, M. (2001). "Tests for the error component model in the presence of local misspecification," *Journal of Econometrics* 101, 1--23.
- Bera, A., and Sosa-Escudero, W. (2008). "Tests for unbalanced error-components models under local misspecification," *STATA Journal* 8(1), 68-78.
- Bertrand, M., Duflo, E., and Mullainathan, S. (2004). "How much should we trust differences-in-differences estimates?," *Quarterly Journal of Economics* 119(1), 249-275.
- Breusch, T., and A. Pagan. (1980). "The Lagrange multiplier test and its applications to model specification in econometrics," *Review of Economic Studies* 47, 239-253.
- Cameron, C., y Miller, D.L. (2015). "A practitioner's guide to cluster-robust inference," *Journal of Human Resources* 50(2), 317-372.
- Montes-Rojas, G. (2016). "An equicorrelation Moulton factor in the presence of arbitrary intra-cluster correlation," *Economics Letters* 145, 221-224.

3. Paneles dinámicos

Paneles dinámicos. Heterogeneidad individual vs. dependencia dinámica. Sesgo de paneles dinámicos (Nickel bias), efectos fijos y aleatorios. La solución de variables instrumentales (Anderson-Hsiao) y modelos GMM (Arellano-Bond, Blundell-Bond). Uso y abuso de las técnicas GMM. El problema de "demasiados instrumentos". Estimadores de máxima verosimilitud. Aplicaciones empíricas. Programación en STATA.

- Arellano, caps. 4 y 5. Baltagi, cap. 8. Hsiao, cap. 4. Pesaran, cap. 27.
- Ahn, S. and Peter Schmidt (1995), "Efficient Estimation of Models for Dynamic Panel Data," *Journal of Econometrics* 68, 5-27.
- Anderson, T.W. and Hsiao, C. (1981), "Estimation of Dynamic Models with Error Components," *Journal of the American Statistical Association* 76, 598-606.
- Anderson, T.W: and Cheng Hsiao (1982), "Formulation and Estimation of Dynamic Models Using Panel Data," *Journal of Econometrics* 18, 47-82.
- Arellano, M. and Bond, S. (1991), "Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations," *Review of Economic Studies* 58(2), 277-297.
- Arellano, M. and Bover, O. (1995), "Another Look at the Instrumental Variable Estimation of Error-Component Models," *Journal of Econometrics* 68, 29-51.
- Blundell, R. and Bond, S. (1998), "Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models," *Journal of Econometrics* 87(1), 115-143.
- Nickel, S. (1981), "Biases in Dynamic Models with Fixed Effects," *Econometrica* 49, 1417-1426.
- Roodman, D. (2009), "A Note on the Theme of Too Many Instruments," *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 71(1), 135-158.



- Roodman, D. (2009), "How to do xtabond2: An introduction to difference and system GMM in Stata," *Stata Journal* 9(1), 86-136.
- Zinchenko, F., Sosa-Escudero, W. and Montes-Rojas, G.V. (2014), "Robust Tests for Time-invariant Individual Heterogeneity vs. Dynamic State Dependence," *Empirical Economics* 47(4), 1365-1387.

4. Paneles heterogéneos

Modelos de coeficientes aleatorios. Contrastes de heterogeneidad. Programación en STATA.

- Baltagi, cap. 10, Pesaran, cap. 28.
- Hsiao, C. and Pesaran, M.H. (2004), "Random Coefficient Panel Data Models," IZA WP 1236, <https://pdfs.semanticscholar.org/25c7/d4999ac37ea2710eea85dc816cb2428298c1.pdf>
- Swamy, P.A.V.B. (1970), "Efficient Inference in a Random Coefficient Regression Model", *Econometrica* 38, 311-323.

Bibliografía básica sugerida

- Angrist, J.D. y Pischke, J.-S. (2009), *Mostly Harmless Econometrics: An Empiricist's Companion*, Princeton University Press.
- Arellano, M. (2003), *Panel Data Econometrics*, Oxford University Press.
- Baltagi, B.H. (2013), *Econometric Analysis of Panel Data* (5th edn), John Wiley & Sons.
- Hsiao, C. (2003), *Analysis of Panel Data*, Cambridge University Press.
- Pesaran, M.H. (2015), *Time Series and Panel Data Econometrics*, Oxford University Press.
- Wooldridge, J. (2012) *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*, MIT Press: Cambridge.

Evaluación

Los alumnos serán evaluados en base a 4 trabajos prácticos. Los ejercicios prácticos pueden resolverse en grupos de estudiantes de no más de **3 (tres)** personas.

Material de clase

Las notas de clase estarán publicadas en mi página web <http://gabrielmontes.com.ar>. Las notas son un resumen, incompleto y engañoso, del material de lectura. De ninguna manera reemplaza a la lectura de los capítulos de libros y papers.