



Econometría de Datos Panel

Programa 2019

Profesores: Fernando Borraz, Cristine Pinto y Graciela Sanroman

E-mail: fborraz@bcu.gub.uy cristine.pinto@fgv.br gsanroman@decon.edu.uy

Créditos: 8

Actividades presenciales: 40 horas

Objetivos: El curso será de nivel intermedio-avanzado en el área de la Econometría Aplicada focalizado en el tópico de los modelos de datos de panel y sus aplicaciones utilizando el programa STATA. Para ello, se presentarán los siguientes temas: estimación por el Método generalizado de los momentos, Modelos lineales para datos de panel (estáticos y dinámicos), Modelos de elección discreta, variable dependiente limitada y variable de conteo para datos de panel, Modelos de duración, Regresiones cuantílicas, tratamiento del problema de atrición.

Contenido

Tema 1: Método Generalizado de los Momentos

- 1.1 Expectativas condicionales y predictores lineales
- 1.2 Método de los Momentos
- 1.3 Método Generalizado de los Momentos: Formulación general
- 1.4 Ejemplos: MC2E y estructura de covarianzas.
- 1.5 Contrastes de restricciones de sobreidentificación
- 1.6 Instrumentos óptimos en modelos condicionales

Tema 2: Modelos lineales para datos de panel

- 2.1 Modelos estáticos
 - a. Heterogeneidad inobservable: estimador intragrupos
 - b. Modelo de componentes de error
 - c. Contrastes de especificación
 - d. Errores de medida
- 2.2 Modelos dinámicos
 - a. Estructura de covarianza con componentes de error
 - b. Modelos autorregresivos con efectos individuales
 - c. Exogeneidad estricta y variables predeterminadas

Tema 3: Duration Analysis

- 3.1 Hazard functions
- 3.2 Identification and estimation of duration models with single-spell data
- 3.3 Identification and estimation of duration models with multi-spell data

Tema 4: Quantile Regression for Panel Data

- 4.1 Review of linear quantile regression
- 4.2 Quantile regression for fixed effect models
- 4.3 Examples

Tema 5: Unbalanced panel data

- 5.1 Sample selection vs attrition
- 5.2 Fixed effects models with unbalanced panel
- 5.3 Testing and correcting sample selection and attrition.
- 5.4 Pseudopanel



Tema 6: Modelos de elección discreta y variable dependiente limitada

6.1 Modelos de elección discreta

- a. Repaso de modelos de elección discreta en datos de corte transversal
- b. Problemas en los modelos de elección discreta
- c. Modelos de elección discreta para datos de panel

6.2 Modelos de variable dependiente limitada

- a. Modelos de variable truncada y censurada para datos de panel
- b. Modelos de selectividad

Tema 7: Variables de conteo

- 7.1 Regresiones Poisson, Binomial y Binomial Negativa
- 7.2 Problemas de endogeneidad en modelos para variables de conteo
- 7.3 Modelos para datos de panel

Referencias bibliográficas

*** Lectura obligatoria * Lectura recomendada

Tema 1: Método Generalizado de los Momentos.

- *** Arellano, M. (2003): *Panel Data Econometrics*, Oxford University Press. Apéndices A y B.
- *** Wooldridge, J. (2002): *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*, MIT Press. Capítulos 1, 2.
- * Wooldridge, J. (2002): *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*, MIT Press. Capítulo 14..
- * Hayashi, F. (2000) *Econometrics*, Princeton University Press. Capítulo.3
- * Hansen, L.P. (1982): "Large Sample Properties of Generalized Method Of Moments Estimators", *Econometrica*, 49, 1029-1054.
- * Ogaki, M. (1993): "Generalized Method of Moments: Econometric Applications", en G.S. Maddala, C.R. Rao y H.D. Vinod (eds), *Handbook of Statistics*, Vol. 11, Elsevier Science.

Tema 2: Modelos lineales para datos de panel

- *** Arellano, M. (2003): *Panel Data Econometrics*, Oxford University Press. Capítulos 2 a 7. (pdf)
- *** Arellano, M. y O. Bover (1990): "La econometría de datos panel", *Investigaciones Económicas (Segunda Epoca)*, Vol. XIV,1: 3-45. (pdf)
- *** Roodman, D.M. (2006), 'How to do xtabond2: an introduction to 'difference' and 'system' GMM in Stata', Center for Global Development Working Paper no. 103 (pdf)
- * Arellano, M. y B. Honoré (1999): "Panel Data Models. Some Recent Developments", en J.J. Heckman y E. Leamer, (eds.), *Handbook of Econometrics*, Vol. 5, Elsevier Science. (pdf)
- * Arellano, M. y S. Bond (1991): "Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations", *Review of Economic Studies* 58: 277-297. (pdf)
- * Baltagi, B.H. (2001): *Econometric Analysis of Panel Data*, 2ª. Edición, Wiley. (pdf)
- * Arellano, M. and Bover, O. (1995), 'Another look at the instrumental variable estimation of error-components models', *Journal of Econometrics*, 68, 29-52 (pdf)
- Blundell, R.W. and Bond, S.R. (1998), 'Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models', *Journal of Econometrics*, 87, 115-143 (pdf)
- * Chamberlain, G. (1984): "Panel Data", en Z.Griliches y M.D. Intriligator (eds.), *Handbook of Econometrics*, Vol. 2, Elsevier Science. (paper)
- * Hahn, J. and G.M Kuersteiner, (2002) "Asymptotically Unbiased Inference for a Dynamic Panel Model with Fixed Effects when Both N and T are Large". *Econometrica*, 70(4), 1639-1657.
- * Hsiao, C. (2003), *Analysis of Panel Data*, 2nd- edition, Cambridge University Press.
- * Cameron, A. y Trivedi, P. (2009), *Microeconometrics Using STATA*. Cambridge University Press, New York.

Tema 3: Duration Analysis

- *** Wooldridge, J. (2002): *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*, MIT Press. Ch 20.
- *** Van Den Berg, G. J. (2001): "Duration Modes: Specification, Identification and Multiple Durations", *Handbook of Econometrics*, Vol. 5, Ch. 55.



- *Arellano, M. and B. Honoré (2001): "Panel Data Models. Some Recent Developments", in J. Heckman and E. Leamer (eds.), Handbook of Econometrics, Vol. 5, Ch. 53.
- * Cameron, A. and P. Trivedi (2005), Microeconometrics: methods and applications Cambridge University Press, New York.
- * Chamberlain, G. (1985): "Heterogeneity, Omitted Variable Bias, and Duration Dependence", in J. J. Heckman and B. Singer (eds.), Longitudinal Analysis of Labor Market Data, Cambridge University Press.
- * Honoré, B. (2002): "Nonlinear Models with Panel Data", Portuguese Economic Journal, 1, 163-179.
- * Lancaster, T. (1979), "Econometric Methods for the Duration of Unemployment", Econometrica, 47, 939-956.
- * Maddala, G.S. (1987), "Limited Dependent Variable Models Using Panel Data", The Journal of Human Resources, 22, 307-338.

Tema 4: Quantile Regression for Panel Data

- *** Abrevayya, J. and C.M. Dahl (2008), "The effect of birth inputs on birthweight: evidence from quantile estimation on panel data", Journal of Business and Economic Statistics, 26, 379-397.
- *** Galvao Jr, A. F. (2011), "Quantile Regression for dynamic panel data with fixed effects", Journal of Econometrics, 164: 142-157.
- * Fitzenberger, B., R. Kroenker and J.F. Machado (2001), "Economic Applications of Quantile Regression", Special Issue of Empirical Economics, Springer, Heidelberg.
- * Kroenker, R. (2005), "Quantile Regression". Econometric Society Monograph, Cambridge University Press, Cambridge.

Tema 5: Unbalanced panel data

- *** Wooldridge, J. (2002): Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data, MIT Press. Ch 17.
- *** Hsiao, C. (2003): Analysis of Panel Data, 2nd- edition, Cambridge, University Press, Chs 8 and 9.
- * Little, R. J.A and Donald, R. "Statistical Analysis with Missing Data", 2nd- edition, Wiley series in probability and statistics.
- * Baltagi, B. H., (2005): Econometric Analysis of Panel Data. John Wiley & Sons, Chichester, England, Ch 9.

Tema 6: Modelos de elección discreta y variable dependiente limitada

- *** Wooldridge, J. (2002): Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data, MIT Press. Capítulos 15 y 16. (pdf)
- * Arellano, M. y B. Honoré (1999): "Panel Data Models. Some Recent Developments", en J.J. Heckman y E. Leamer, (eds.), Handbook of Econometrics, Vol. 5, Elsevier Science. (pdf)
- * Amemiya, T. (1985): Advanced Econometrics, Blackwell, Oxford. Capítulo 9. (papel)
- * Arellano, M. (2001): "Discrete Choice with Panel Data", Working Paper No. 0101, CEMFI. (pdf)
- * Cameron, A. y Trivedi, P. (2005), Microeconometrics: methods and applications Cambridge University Press, New York.
- * Cameron, A. y Trivedi, P. (2009), Microeconometrics Using STATA. Cambridge University Press, New York.
- * Chamberlain, G. (1984): "Panel Data", en Z.Griliches y M.D. Intriligator (eds.), Handbook of Econometrics, Vol. 2, Elsevier Science. (papel)
- * Chamberlain, G. (1980): "Analysis of Covariance with Qualitative Data", Review of Economic Studies, 47, 225-238. (pdf)
- * Heckman, J. (1979), "Sample Selection Bias as a Specification Error", Econometrica, 47, 153-161. (pdf)
- Maddala, G.S. (1983), Limited-dependent and Qualitative Variables in Econometrics, Cambridge University Press. (papel)

Tema 7: Variables de conteo

- *** Wooldridge, J. (2002): Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data, MIT Press. Capítulo 18. (pdf)
- * Cameron, A. y Trivedi, P. (2005), Microeconometrics: methods and applications Cambridge University Press, New York.
- * Cameron, A. y Trivedi, P. (2009), Microeconometrics Using STATA. Cambridge University Press, New York.



- * Cameron, A. y Trivedi, P. (1986), "Econometric Models Base on Count Data: Comparisons and Applications of Some Estimators and Tests", Journal of Applied Econometrics, 1, 29-53.
- * Hausman, J. A.; Hall, B.H. y Z. Grilliches (1984), "Econometric Models for Count Data with an Application to the Patents-R&D Relationship", Econometrica, 52, 909-938.

Requisitos: Será requisito para cursar tener conocimientos sobre el modelo de regresión lineal clásico y los modelos de variable dependiente limitada aplicados a datos de corte transversal, los métodos de estimación por Mínimos Cuadrados Ordinarios y Generalizados, y nociones del Método de los Momentos y de Máxima Verosimilitud, del método de las Variables Instrumentales y del Método Generalizado de Momentos.

Régimen: En el curso se expondrán los temas teóricos con un nivel de curso de posgrado y en cada tema se realizará una instancia de taller en la que se reproducirán los resultados empíricos de artículos seleccionados con ese fin. La idea es que los asistentes adquieran las habilidades para leer y comprender artículos empíricos que utilizan las técnicas de datos de panel y asimismo estén en condiciones de especificar modelos empíricos utilizando las técnicas aprendidas e implementar los estimadores. Los temas 3, 4 y 5 se dictarán en inglés.

Evaluación del curso

La evaluación del curso será mediante la realización de trabajos y un examen final. La distribución de puntos para aquellos que se presenten en la primera convocatoria será de acuerdo a la siguiente tabla:

a. Ejercicios domiciliarios	20 puntos
b. Trabajo empírico	30 puntos
c. Exámen final primera convocatoria	50 puntos

Para aprobar la materia el estudiante deberá tener un mínimo del 50% en cada ítem y al menos 60% del total.

Para presentarse a cualquier convocatoria es obligatorio que el estudiante haya entregado en la fecha requerida los ejercicios domiciliarios y el trabajo empírico. Sin embargo, si el estudiante no se presenta a la primera convocatoria los ejercicios domiciliarios y el trabajo empírico no serán tenidos en cuenta a la hora de la puntuación, es decir, la evaluación en las convocatorias 2 y 3 se realizará exclusivamente a partir de un examen que tendrá un total de 100 puntos y para aprobarlo será necesario un mínimo de 60 puntos.

Cronograma

Semana	Profesor	Tema
Semana 1:	GS	Método Generalizado de los Momentos (MGM)
	GS	Método Generalizado de los Momentos (MGM)
Semana 2:	GS	Modelos lineales estáticos para datos panel
	GS	Modelos lineales estáticos para datos panel
Semana 3:	GS	Taller STATA
	GS	Modelos lineales dinámicos para datos panel
Semana 4:	GS	Modelos lineales dinámicos para datos panel
Semana 5:	GS	Modelos lineales dinámicos para datos panel
	GS	Modelos lineales dinámicos para datos panel
	GS	Modelos dinámicos para datos panel STATA
Semana 6:	CP	Modelos Duración
	CP	Modelos Duración
	CP	Regresiones cuantílicas
	CP	Regresiones cuantílicas
	CP	Datos de panel no balanceados: atricción
Semana 7:	FB	Modelos de elección discreta y VDL para datos de panel
	FB	Modelos de elección discreta y VDL para datos de panel
Semana 8:	FB	Modelos con variables de conteo (cross-section)
	FB	Modelos con variables de conteo (panel)
Semana 9	FB	Elección discreta, VDL, conteo, duración / STATA