



Universidad de Buenos Aires  
Facultad de Ciencias Económicas  
Escuela de Estudios de Posgrado



---

Maestría en Economía  
Universidad de Buenos Aires  
Econometría I, Tercer cuatrimestre de 2020

Profesores: Gabriel Montes Rojas y Julio Fabris  
Email: [gabriel.montes@fce.uba.ar](mailto:gabriel.montes@fce.uba.ar) ; [jfabris88@yahoo.com.ar](mailto:jfabris88@yahoo.com.ar)  
Página web: <http://gabrielmontes.com.ar>  
Clases: 3 horas teórico-prácticas  
Link de Zoom a las clases: <https://utdt.zoom.us/j/91482839601>

## Encuadre general

Este es un curso de econometría avanzada. Se asume que los estudiantes tienen un conocimiento básico de modelos lineales de regresión simple y múltiple (incluyendo álgebra matricial) y sus extensiones básicas, al nivel de Wooldridge, J., *Introductory Econometrics: A Modern Approach* o equivalente.

## Objetivos de la asignatura

Este curso tiene como objetivo proveer a los estudiantes con un conocimiento avanzado de econometría teórica y aplicada. La primera parte estudia las propiedades asintóticas de los estimadores  $M$ , de los cuales mínimos cuadrados ordinarios (MCO) es un caso particular, y de máxima verosimilitud. La segunda desarrolla estimadores basados en máxima verosimilitud, diferentes a MCO, de variable dependiente limitada (ej., probit, logit, multinomial, etc.). La tercera parte estudia modelos de series de tiempo no-lineales y multivariadas (modelos VAR y VEC).

El curso tiene un gran contenido aplicado y se espera que los alumnos demuestren familiaridad en el uso de software especializado para econometría, en particular STATA.

## Contenidos

### Revisión de los modelos de regresión

Repaso de regresión simple y múltiple. Estimación e inferencia. Teorema de Gauss-Markov. Teorema de Frisch-Waugh-Lovell. Variables dummy y modelos no lineales. Problemas de los modelos de regresión: heteroscedasticidad, multicolinealidad, variables omitidas, endogeneidad. Programación en STATA.



- Angrist&Pischke, cap. 3, Wooldridge, caps. 2,4.

## **Teoría de muestras finitas y asintótica**

Esperanzas condicionales. Regresores fijos vs regresores estocásticos. Teoría asintótica. Ley de grandes números y teorema central del límite. Estimadores M. Máxima verosimilitud, GMM.

- Wooldridge, caps. 3,12,13,14.
- Newey, W.K., and McFadden, D. (1994), "Large Sample Estimation and Hypothesis Testing," in Handbook of Econometrics, Volumen 4, ed. R.F. Engle y D. McFadden. Amsterdam: North Holland, 2111-2245.

## **Modelos de variable dependiente limitada**

Modelos para variables discretas binarias, logit y probit. Modelos para variables discretas categóricas ordenadas y no ordenadas. Modelos multinomiales. Modelo de Poisson. Binomial negativa. Características, estimación e inferencia estadística. Interpretación de los coeficientes estimados. Medidas de bondad del ajuste. Programación en STATA.

- Cameron&Trivedi, caps. 14,15,20, Wooldridge, caps. 15,16,18.

## **Modelos de regresiones por cuantiles**

Definiciones básicas. Estimadores de regresión en la mediana. Estimadores de quantile regression. Efectos heterogéneos. Programación en STATA.

- Cameron&Trivedi, cap. 4, Wooldridge, cap. 12.
- Koenker, R. (2005), Quantile Regression. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bitler, M. P., J. B. Gelbach, and H. W. Hoynes (2006). "What mean impacts miss: Distributional effects of welfare reform experiments." *American Economic Review* 96(4), 988–1012.
- Koenker, R. and K. F. Hallock (2001). "Quantile regression." *Journal of Economic Perspectives*, 15(4): 143-156.

## **Heteroscedasticidad, correlación serial, modelos anidados y clusters**

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

- Angrist&Pischke, cap. 9. Wooldridge, caps. 11, 20.



- Cameron, A., J. Gelbach, and D. L. Miller (2011). "Robust inference with multi-way clustering." *Journal of Business & Economic Statistics*, 29(2): 238-249.
- 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.
- Moulton, B. R. (1986). "Random group effects and the precision of regression estimates." *Journal of Econometrics*, 32(3): 385-397.

### ***Modelos no lineales en series de tiempo***

- Enders, cap. 7.
- Tsay, cap. 4.
- Galvao, A., G. Montes-Rojas, and J. Olmo (2011). "Threshold quantile autoregressive models," *Journal of Time Series Analysis* 32(3), 253-267.
- Galvao, A. F., G. Montes-Rojas, and S. Park (2013) "Quantile Autoregressive Distributed Lag Model with an Application to House Price Returns," *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 75(2), 307-321.
- Elliott, G., and Muller, U.K., 2006, "Efficient Tests for General Persistent Time Variation in Regression Coefficients", *Review of Economic Studies*, 73, 907-940.
- Hansen, B.E., 1992, "Parameter Instability in Linear Models", *Journal of Policy Modeling*, 14, 517-533.
- Hansen, B. E., 1996, "Inference when a nuisance parameter is not identified under the null hypothesis", *Econometrica*, 64, 413-30.
- Hansen, B. E., 1997, "Inference in TAR models", *Studies in Nonlinear Dynamics and Econometrics*, 2, 1-14.
- Hansen, B. E., 2000, "Sample splitting and threshold estimation", *Econometrica*, 68, 575-603.
- Montes-Rojas, G. (2017) "Reduced form vector quantile regression," *Journal of Multivariate Analysis*, 158, 20-30, April 2017.
- Koenker, R. (2005), *Quantile Regression*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Koenker, R. and Z. Xiao (2006) "Quantile Autoregression," *Journal of the American Statistical Association*, 101, 980-990.

### ***Modelos VAR estructurales y VEC. Distintos enfoques***

- Enders, caps. 5,6.
- Tsay, cap. 8.
- Christiano, L.J., Eichenbaum, M. and Evans, C., 1996, "The Effects of Monetary Policy Shocks: Evidence from the Flow of Funds", *Review of Economics and Statistics*, 78(1), 16-34.
- Christiano, L.J., Eichenbaum, M. and Evans, C., 1998, "Monetary Policy Shocks: What Have We learned and to What End", NBER Working Paper 6400.
- Engle, R. and Granger, C., 1987, "Cointegration and Error Correction: representation, estimation and testing", *Econometrica*, 50, 251-276.
- Johansen, S., 1988, "Statistical Analysis of Cointegration Vectors", *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12(2-3), 231-254.
- Johansen, S., 1992, "Cointegration in Partial Systems and the Efficiency of Single Equation Analysis", *Journal of Econometrics*, 52, 389-402.



- Johansen, S., 1992, "Testing Weak Exogeneity and the Order of Cointegration in U.K. Money Demand", *Journal of Policy Modelling*, 14, 313-334.
- Johansen, S. and Juselius, K., 1990, "Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration- With Application to the Demand for Money", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52(2), 169-210.
- Johansen, S., 1988, "Statistical Analysis of Cointegration Vectors", *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12(2-3), 231-254.
- Lütkepohl, H., 2005, *New Introduction to Multiple Time Series Analysis*, Springer-Verlag.
- Ramey, V.A. 2016, "Monetary Shocks and Their Propagation", NBER Working Paper 21978. Ch. 2 in *Handbook of Macroeconomics*, John B. Taylor and Harald Uhlig (eds.) Volume 2, pp. 71-162.
- Sims, C., 1980, "Macroeconomics and Reality", *Econometrica*, 48, 1-48.
- Stock, J.H. and Watson, M.W., "2016 Dynamic Factor Models, Factor-Augmented Vector Autoregressions, and Structural Vector Autoregressions in Macroeconomics", Ch. 8 in *Handbook of Macroeconomics*, John B. Taylor and Harald Uhlig (eds.), Volume 2, pp. 415-425.

## Bibliografía

- Angrist, J.D., 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* (5<sup>th</sup> edn), John Wiley & Sons.
- Cameron, A.C., Trivedi, P. (2005), *Microeconometrics, Methods and Applications*, Cambridge University Press.
- Enders, W. (2004), *Applied Econometric Time Series*, Wiley Economics.
- Favero, C., 2001, *Applied Macroeconometrics*, Oxford University Press, Oxford.
- Hamilton J. (1994), *Time Series Analysis*, Princeton Univ. Press.
- Hsiao, C. (2003), *Analysis of Panel Data*, Cambridge University Press.
- Johnston, J. y DiNardo, J. (1997) *Econometric Methods*, McGraw-Hill.
- Lütkepohl, H., 2005, *New Introduction to Multiple Time Series Analysis*, Springer-Verlag.
- Pesaran, M.H. (2015), *Time Series and Panel Data Econometrics*, Oxford University Press.
- Tsay, R. S., 2005, *Analysis of Financial Time Series*, Wiley & Sons, Inc., New Jersey.
- Wooldridge, J. (2012), *Introductory Econometrics: A Modern Approach* (5<sup>th</sup> edn), Thompson South-Western. (hay edición en castellano)
- Wooldridge, J. (2012), *Econometrics Analysis of Cross-Section and Panel Data* (2<sup>nd</sup> edn), MIT Press.



Universidad de Buenos Aires  
Facultad de Ciencias Económicas  
Escuela de Estudios de Posgrado



## **Métodos de desarrollo de las clases**

Clases teóricas y prácticas en el que se combinarán exposiciones de la teoría como su aplicación en STATA.

## **Métodos de evaluación**

La evaluación del curso consiste en 2 trabajos prácticos grupales que se desarrollarán a lo largo del curso y un examen final integrador. Cada trabajo práctico representa el 30% de la nota final, y el examen final el 40%.