

FACULTAD DE ECONOMÍA – UNIVERSIDAD DE LOS ANDES

SEMINARIOS

TÓPICOS DE ECONOMETRÍA, 2005-I, 2005-II

El desarrollo de las investigaciones en el campo económico, además de un conocimiento teórico y práctico en el área, requiere con frecuencia de la aplicación de técnicas econométricas que permitan cuantificar magnitudes, probar hipótesis y/o realizar pronósticos.

En consecuencia, y teniendo en cuenta que muchos de los desarrollos logrados en las últimas décadas no se encuentran completamente desarrollados en libros de texto, este curso presenta un recuento de algunos temas econométricos relevantes en los campos Macroeconómico y Microeconómico. Al mismo tiempo, se pretende dotar al estudiante con herramientas analíticas y operativas útiles en el desarrollo de investigaciones en estas áreas.

El programa está dividido en dos cursos. El primero, está dedicado a desarrollos aplicados a la macroeconomía (macro-econometría), en el segundo se estudia aplicaciones a la microeconomía (micro-econometría). Los temas incluidos son objeto de estudio en la actualidad y hacen parte de las herramientas necesarias para la investigación.

Salón: TM 202, Mi y V 7-9 A.M.

Profesores: Martha Misas Arango. Correo: mmisasar@banrep.gov.co

Munir Jalil Correo: mjalilba@banrep.gov.co

Luis Fernando Melo V. Correo: lmelove@banrep.gov.co

Profesor Asistente: Wilson Mayorga. Correo: wmayorga@dnpp.gov.co

CURSO I

MICRO-ECONOMETRIA

(1) MODELOS DATA PANEL

La microeconomía trata de explicar la forma en que son tomadas las decisiones por parte de los agentes y como estas decisiones determinan las variables económicas a un nivel agregado (consumo, ingreso, inversión etc.). Por sus características propias, este análisis requiere herramientas estadísticas apropiadas para el estudio de los agentes como unidades económicas dentro de un mercado y un período de tiempo dado. Los modelos de data panel ofrecen esta alternativa, combinando datos de corte transversal y longitudinal, utilizándose por ejemplo en estudios de relaciones entre variables para varios países a través del tiempo. Estos modelos permiten controlar la heterogeneidad sobre individuos, evitar el sesgo por agregación de datos, mejorar la eficiencia usando más datos con más variabilidad y menos colinealidad, estimar y realizar pruebas para modelos de comportamiento más complejos, etc.

Contenido:

- Modelos con intercepto cambiante a través de los individuos
 - Modelos de efectos fijos
 - Modelos de componente de error
- Modelos con intercepto cambiante a través de los individuos y del tiempo
 - Modelos de efectos fijos
 - Modelos de componente de error
- Modelos con coeficientes que cambian a través de los individuos
 - Modelos tipo SUR
 - Modelo de coeficientes aleatorios de Swamy
- Pruebas de especificación
- Modelos Dinámicos
 - Inconsistencia de los estimadores FE y RE.
 - Modelo de Anderson y Hsiao
 - Modelo de Arellano y Bond
 - Pruebas de especificación
- Raíces Unitarias y cointegración en modelos Panel

Referencias:

- Arellano, M. *Panel Data econometrics*. Oxford University Press, 2003.
- Baltagi, B. *Panel Data: Theory and Applications*. Physica-Verlag, 2004.
- Baltagi, B. *Econometric Analysis of Panel Data*. John Wiley & Sons, second edition, 2001.
- Greene, W.H. *Econometric Analysis*. Prentice Hall, 5 edition , 2002.
- Judge et al. *The Theory and Practice of Econometrics*. Wiley, second edition, 1985.
- Hsiao, C. *Analysis of Panel Data*. Cambridge University Press, second edition, 2002.
- Mátyás, L. & Patrick Sevestre. *The Econometrics of Panel Data. A Handbook of the Theory with Applications*. Kluwer Academic Publishers, second edition, 1995.
- Novales, Alfonso. *Econometría*. McGraw-Hill, segunda edición ,1993.
- Wooldridge, J. M. *Econometric analysis of cross section and panel data*. MIT press, 2002.

(2) MODELOS DE VARIABLES DEPENDIENTES CUALITATIVAS Y REGRESION POR CUANTILES

En ciertas ocasiones el investigador se encuentra con situaciones en las que la variable que desea explicar es de carácter cualitativo. Cuando ello ocurre existen ciertas diferencias entre los modelos convencionales que deben ser tenidas en cuenta y, adicionalmente, existen métodos de estimación que terminan siendo útiles.

Por último, uno de los avances más importantes en la parte aplicada de la economía laboral en los últimos años, consiste en la utilización de regresión por cuantiles. Este procedimiento permite obtener resultados para distintos percentiles de la distribución condicionada de la variable que se quiere explicar.

Modelos de regresión por cuantiles (MJB, 9 clases)

- Método generalizado de momentos y estimación a través del proceso de distancia mínima (W capítulo 14).
- Planteamiento, método de estimación (Buchinsky 1998).
- Aplicaciones (Estimación de retornos a la educación, Valor en riesgo condicionado, desigualdad de salarios en países en desarrollo) (FKM pg 87, 135 y 271).

Econometría de variables dependientes cualitativas (MMA, 9 clases)

- Modelos de duración (MJB??)
- Modelos de selección discreta
- Estimación e inferencia en modelos de selección binaria
- Modelos probit y logit
- Modelos con datos truncados y censurados
- Aplicaciones

Bibliografía.

- Buchinsky, Moshe, "Recent Advances in Quantile Regression: A Practical Guideline for Empirical Research," Journal of Human Resources, 1998.
- Fair Ray, "A theory of extramarital affairs", Journal of Political economy, 1978.
- Fitzenberger B., Koenker R. y Machado J. A., Economic Applications of Quantile Regression. Springer. , 2001
- Gouriéroux Christian (Klassen, Paul traductor) Econometrics of Qualitative Dependent Variables, Cambridge, 1991.
- Greene, W. Econometric Analysis. Fifth edition, Prentice Hall, 2003.
- Maddala, G. Limited dependent and qualitative variables in econometrics. Cambridge University. 1986, reprinted 1999.
- Wooldridge Jeffrey, Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data. MIT Press, 2002.

CURSO II.

MACRO-ECONOMETRIA

Una parte importante de la teoría económica se centra en las relaciones de equilibrio de largo plazo generadas por las fuerzas del mercado y las reglas del comportamiento. Asociado a este hecho, la mayoría de los estudios empíricos en macroeconomía se basan en series de tiempo y tratan de evaluar tales relaciones en un contexto dinámico.

Como es conocido, la aplicación de procedimientos econométricos clásicos, con el propósito de llevar a cabo inferencia estadística, exige que las variables que conforman el sistema analizado sean estacionarias. Este problema de alguna manera fue ignorado hasta Granger y Newbold

(1974) y Nelson y Plosser (1982), quienes advirtieron las implicaciones econométricas de la no estacionariedad.

En esta sección, el curso se enfoca en el estudio de metodologías multivariadas que permiten caracterizar los procesos generadores de los sistemas bajo análisis. Considerando un tratamiento específico cuando tales sistemas están conformados por variables estacionarias y otro distinto, si éste se encuentra conformado por no estacionarias. Es decir, se abordan los temas sobre raíz unitaria, modelación VAR, modelación VEC y tendencias estocásticas comunes.

Por último, como lo plantea J. Keating (1992), la modelación VAR de Sims (1980) se ha convertido en una herramienta popular en el mundo de la macroeconomía empírica. Como modelo de forma reducida, el VAR tradicional alcanza gran importancia en la medida en que los economistas reconocen la dificultad de entender y plasmar en un modelo la verdadera estructura de la economía. Así, el supuesto básico es que las características dinámicas importantes de la economía pueden ser reveladas por estos modelos sin la imposición de restricciones estructurales provenientes de una teoría económica particular. Esta metodología es descrita en algunas ocasiones como atórica e implica una estructura económica que es difícil de reconciliar con la teoría económica. Esta crítica lleva al desarrollo de la modelación VAR estructural por Bernanke (1986), Blanchard y Quah (1989), Shapiro y Watson (1988), entre otros. Bajo este nuevo enfoque se permite al investigador el uso de la teoría económica para transformar la forma reducida del modelo VAR a un sistema de ecuaciones estructurales. De tal forma que, los parámetros son estimados imponiendo restricciones estructurales contemporáneas. Así, la diferencia primordial entre el VAR tradicional y el VAR estructural es que en este último, tanto, al análisis de impulso-respuesta como a la descomposición de varianza se les puede dar una interpretación de carácter económico. En el caso de que las variables estén cointegradas se debe involucrar las relaciones de largo plazo dentro del VAR estructural (SVEC).

Contenido:

I. Introducción a los conceptos de : estacionariedad, integrabilidad y cointegración :

Estacionariedad :

Proceso estacionario fuerte

Proceso estacionario débil

No estacionariedad en Media : Tendencia determinística

No estacionariedad en Varianza : Tendencia estocástica

Integrabilidad

Tipos de Proceso Generador de Datos (DGP)

Efectos de la presencia de tendencia estocástica

II. Raíces Unitarias (White, 2000 , capítulo 7)

Caminatas aleatorias y procesos de Wiener

Convergencia débil

Regresión con raíz unitaria

Regresión espuria

Prueba de raíz unitaria

III. Modelos VAR

Sistema de ecuaciones simultáneas

Definición del Proceso vectorial autorregresivo : VAR (Bajo variables estacionarias)

Conexión entre el sistema de ecuaciones simultáneas y el modelo VAR

Críticas a los modelos de ecuaciones simultáneas

¿Porqué aparece la propuesta de Sims sobre la modelación VAR ?

Estimación del modelo VAR bajo orden P conocido

Selección del orden del VAR

Pronóstico bajo VAR

Causalidad de Granger

Análisis impulso-respuesta
Descomposición de varianza
Pruebas sobre normalidad multivariada de los residuales
Pruebas sobre autocorrelación Multivariada de los residuales

IV. Modelo VAR Estructural

Determinación del VAR estructural partiendo del VAR estándar.
Metodología de Blanchard-Quah.
Relación entre el VAR estándar, el VAR estructural y los sistemas de ecuaciones simultáneas.
Estimación : VAR estructural triangular
Estimación VAR estructural no triangular
Impulso- Respuesta en VAR estructural

V. Modelación bajo "Vector Error Correction" : VEC

Metodología de Johansen
Cointegración bajo el sistema
Consideraciones matemáticas del método de Johansen
Pruebas de la traza y del máximo valor propio
Tratamiento de las componentes determinísticas
Validación de restricciones sobre los coeficientes de α o β
Pruebas de normalidad multivariada, estacionariedad bajo el sistema, Exclusión y exogeneidad.
Representación de Tendencias estocásticas comunes.

VI. VEC estructural

Modelos VEC bajo representación MA
Restricciones de corto plazo
Restricciones de largo plazo
Estimación y funciones de impulso respuesta
Metodología de Vlaar y una aplicación a la inflación básica en Colombia

VII. Otros modelos multivariados

Modelos VARMA
Modelos VECX

Bibliografía

- Amisano, G. and C. Giannini. 1997. Topics in Structural VAR econometrics. Springer.
- Baltagi, B. 2001, A Companion to Theoretical Econometrics, Blackwell Publishers.
- Blanchard, O. J. and D. Quah (1989) "The Dynamic Effects of Aggregate Demand and Supply Disturbances", The American Economic Review, No. 79, September.
- Banerjee, A., J. Dolado, J. Galbraith and D.F. Hendry. 1993. Co-integration, Error Correction, and the Econometric Analysis of Non-Stationary Data. Advanced Text in Econometrics. Oxford University Press.
- Cuthbertson, K., S. Hall and M. Taylor. 1995. Applied Econometric Techniques. Michigan.
- Dickey, D. and Fuller, W. (1979): "Distributions of the Estimates for Autoregressive Time Series with a Unit Root" . Journal of the American Statistical Association 74, pp. 427-431.
- Dickey, D. and Fuller, W. (1981). "Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root". Econometrica 49, July, 1057-1072.
- Enders, W. 1995. Applied Econometric Time Series. Wiley.
- Engle, R.F. and C.W.J. Granger 1991. Long-Run Economic Relationships : Readings in Cointegration. Advanced Text in Econometrics. Oxford University Press.
- Engle, R. and D. McFadden (1999). Handbook of Econometrics, Vol IV, Elsevier, Second edition.
- Hamilton, J. 1994. Time Series Analysis, Princeton.

- Hatanaka, M. 1996. Time Series Based Econometrics : Unit Roots and Cointegration. Advanced Text in Econometrics. Oxford University Press.
- Hayashi, F. 2000. Econometrics, Princeton University Press
- Hendry, D.F. 1995. Dynamic Econometrics. Advanced Text in Econometrics. Oxford University Press.
- Johansen, S. 1995. Likelihood-Based Inference in Cointegrated Vector Autoregressive Models. Advanced Text in Econometrics. Oxford University Press.
- Keating, J. W. (1992). "Structural Approaches to Vector Autoregressions", Federal Reserve Bank of St. Louis, September/October.
- Kwiatkowski, D. P.C.B. Phillips, P. Schmidt and Y. Shin (1992): "Testing the Null Hypothesis of Stationarity against the Alternative of a Unit Root: How Sure Are We that ?".Economic Time Series Have a Unit Root?", Journal of Econometrics 54, 159-178.
- Lutkepohl, H. 1993. Introduction to Multiple Time Series Analysis. Springer-Verlag, Second Edition.
- Ogaki, M. 1993. Unit Roots in Macroeconometrics : A Survey. Department of Economics, University of Rochester.
- Perron P.(1989): "The Great Crash, the Oil Price Shock , and the Unit Root Hypothesis." Econometrica 57, 1361-1401.
- Suriñach, J., E. López y A. Sansó. 1995. Análisis económico regional nociones básicas de la teoría de la cointegración. Antoni Bosch Editor.
- Vlaar, J.C. 2003. On the asymptotic distribution of impulse response functions with log-run restrictions. Working paper.
- White, H. 2000. Asymptotic theory for econometricians. Academic press.

Sistema de evaluación para cada curso:

3 Parciales: 26.67% c/u

Talleres: 20%

Aproximaciones a la nota definitiva del curso:

2.86 - 3.259: 3.0

3.26 - 3.859: 3.5

3.86 - 4.399: 4.0

4.40 - 4.859: 4.5

4.86 - 5.000: 5.0