



Universidad de Los Andes
Facultad de Economía
Programa de Economía para Graduados
Econometría Avanzada
Programa

I- Introducción.

Econometría, Estadística, Economía Matemática.
Economía como ciencia no experimental.
Econometría basada en modelos teóricos.
Métodos de análisis de series de tiempo.
Combinación de los dos enfoques.
Econometría clásica y econometría bayesiana.

II-Especificación.

Variables que aparecen en el modelo.
Exogeneidad.
Fuentes de información sobre la especificación : teoría, estudios anteriores, aproximaciones.
Formas funcionales.
Especificación estocástica.
Variables no observables.
Búsquedas de especificación y contrastes de hipótesis de especificación y de exogeneidad.

Challen and Hagger (1983) Caps 1, 2, 3
Engle, Hendry and Richard (1983) "Exogeneity" *Econometrica*
Fair (1984) Caps 1-5.
Geweke (1982) "Causality, exogeneity, and inference" Cap 7 en Hildebrand, (1982).
Griliches (1985) "Economic Data Issues" Cap 25 en Griliches and Intriligator (1985)
Hausman(1983) "Specification and Estimation of Simultaneous Equation Models" Cap 7 en Griliches and Intriligator(1983).
Intriligator (1978) Caps.
Intriligator (1983). "Economic and Econometric Models" Cap 3 en Griliches and Intriligator (1983)
Lau "Functional Forms in Econometric Model Building" Cap 26 en Griliches and Intriligator (1985).
Leamer(1978)



Leamer(1983) "Model Choice and Specification Analysis", Cap 5 en Griliches and Intriligator(1983).
 Maddala (1977) Cap. 1
 Theil(1971) Cap 11

III- Identificación.

Definiciones.

- Identificación en modelos lineales estáticos.
- Exclusión de variables. Restricciones a los valores de los coeficientes. Restricción a los valores de varianzas y covarianzas.
- Identificación en modelos lineales con variables rezagadas y autocorrelación de los errores.
- Identificación en modelos no lineales.

Fisher (1966).
 Goldberger (1964) Cap 7.4.
 Heckman and Singer (1982) "The identification problem in econometric models for duration data" Cap 2 en Hildebrand (1982)
 Hsiao "Identification" Cap 4 en Griliches and Intriligator (1983)
 Koopmans(1953) "Identification Problems in Economic Model Construction" Cap II en Hood and Koopmans (1953)
 Koopmans, Rubin and Leipnik (1950). "Measuring the Equation Systems of Dynamic Economics: 2. The Identification of Economic Relations" Cap II en Koopmans(1950).
 Maddala (1977) Caps. 112.-114.4

IV- Estimación y pruebas de hipótesis.

a) Modelos uniecuacionales simples.

- Mínimos Cuadrados Ordinarios.
- Teorema de Gauss-Markov.
- Máxima Verosimilitud.
- Criterios de ajuste.
- Distribución de los estimativos y pruebas de hipótesis.
- No normalidad.
- Estimadores Alternativos.
- Diagnósticos de regresión.

Amemiya(1985) Cap 1-4
 Anderson(1982) "Some recent developments on the distributions of single equation estimators" Cap 4 en Hildebrand (1982).



Cramer(1986) Caps 1-5.
 Goldberger(1964) Cap 4.
 Judge and Bock "Biased Estimation" Cap 10 en Griliches and Intriligator (1983)
 Kmenta(1971) Cap 7, 10.1, 10.2
 Krasker, Kuh and Welsch. "Estimation for Dirty Data and Flawed Models" cap
 11 en Griliches and Intriligator (1983).
 Maddala(1977) Caps. 8, 9.1-9.6
 Rothenberg (1973) Caps 1-3.
 Theil(1971) Caps 3,12.3

b) Discrepancias principales con las hipótesis del modelo de mínimos cuadrados ordinarios.

Autocorrelación.
 Heteroscedasticidad.
 Multicolinearidad.
 Mezcla de series de tiempo y corte transversal.
 Mínimos cuadrados generalizados.

Amemiya (1985) Cap 6.
 Cramer Cap 9.
 Engle(1984) "Wald, Likelihood Ratio, and Lagrange Multiplier Tests in Econometrics" Cap 13 en Griliches and Intriligator (1984)
 Evans and Savin(1982) "Conflict among testing procedures in a linear regression model with lagged dependent variables" Cap 10 en Hildebrand (1982).
 Goldberger (1964) Cap 5.4, 6.
 Kmenta (1971) Cap 8, 10.3, 10.4, 12
 Maddala (1977) Caps. 10, 12, 13, 14
 Rothenberg(1984) "Approximating the Distributions of Econometric Estimators and Test Statistics" Cap13 en Griliches and Intriligator (1984).
 Theil(1971) Caps 5,6,8

c) Modelos uniecuacionales no lineales.

Modelos generales
 Modelos con variables dependientes limitadas.

Amemiya(1985) Cap 8.1, 9,10
 Cramer (1986) Cap 6, 10, 11.
 Dhrymes (1985) "Limited Dependent Variables" Cap 27 en Griliches and Intriligator (1985)
 Goldberger, (1964) Cap 5.5
 Gourieroux (1984) Caps I-VII



Kmenta (1971) Cap 11.1
 Maddala (1977) Caps 9.7-9.10,
 Maddala (1986) Cap 1-6
 McFadden (1982) "Qualitative response models" Cap 1 en Hildebrand (1982).
 Theil(1971) Cap 12.5

d) Métodos para el análisis de series de tiempo.

Análisis espectral.
 Modelos integrados, autoregresivos y de promedios móviles.
 Modelos de componentes no observados.
 Modelos de coeficientes variables.
 Variables cointegradas.

Amemiya(1985) Cap 5.
 Chow(1984) "Random and Changing Coefficient Models" Cap 21 en Griliches and Intriligator (1984)
 Fishman (1969).
 Granger and Hatanaka (1964).
 Granger and Newbold (1977).
 Granger and Watson (1984) "Time Series and Spectral Methods in Econometrics" Cap 17 en Griliches and Intriligator (1984).
 Maddala(1977) Caps.15, 16, 17
 Nerlove, Grether and Carvalho (1979).
 Engle and Granger(1987) "Co-integration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing" *Econometrica*

e) Modelos lineales de ecuaciones simultáneas.

Métodos basados en mínimos cuadrados.
 Métodos basados en Máxima Verosimilitud.
 Otros Métodos.
 Métodos de estimación de una sola ecuación del sistema
 Métodos de estimación del sistema completo.

Amemiya (1985) Cap 7.
 Cramer(1986) Cap 7.
 Fair (1984) Cap 6.
 Goldberger (1964) Cap 7.
 Hausman (1983) "Specification and Estimation of Simultaneous Equation Models" Chap 7 en Griliches and Intriligator (1983).
 Kmenta (1971). Cap 13.
 Maddala (1977) Cap 11.

Phillips (1983) "Exact Small Sample Theory in the Simultaneous Equations Model" Chap 8 en Griliches and Intriligator (1983).

Rothenberg (1973) Cap 4

Theil (1971) Cap 9, 10

Challen and Hagger Caps 4, 5, 6

f) Modelos no lineales de ecuaciones simultáneas.

Amemiya (1983) "Nonlinear Regression Models" Cap 6 en Griliches and Intriligator (1983)

Amemiya (1985) Cap 8.

g) Modelos simultáneos de respuesta cualitativa.

Gourieroux (1984) Caps IX, X

Maddala (1986) Cap. 7, 8.

h) Autocorrelaciones vectoriales.

Litterman and Weiss (1985) "Money, real interest rates, and output" *Econometrica*.

Sims (1980) "Macroeconomics and Reality" *Econometrica*

i) Modelos de mercados en desequilibrio.

Gourieroux (1984) Cap VIII

Maddala (1985) "Disequilibrium, Self Selection, and Switching Models" Cap 28 en Griliches and Intriligator (1985).

Maddala (1986) Cap. 10.

Quandt (1982) "Econometric Disequilibrium Models" en *Econometric Reviews*.

IV- Solución.

Métodos para resolver numéricamente los modelos y para realizar pronósticos.

Fair(1984) Cap 7.

Quandt (1983) "Computational Problems and Methods" Cap 12 en Griliches and Intriligator (1983).

V- Validación

Durante el período de observación.

Fuera del período de observación.



Challen and Hagger (1986) Cap 7, 8

Fair (1984) Caps. 8,9

Fair (1985) "Evaluating the Predictive Accuracy of Models" Cap. 33 de Griliches and Intriligator (1985)

VI- Usos.

Artus, Deleau, Malgrange (1986)

Clavijo (1989) "Macroeconometría de una economía pequeña y abierta usando análisis de vectores autorregresivos" *Desarrollo y Sociedad*.

Deaton (1985) "Demand Analysis" Cap 30 en Griliches and Intriligator (1985)

Fair (1984) Cap 10.

Fishman (1969) Cap 5.

Goldstein and Khan (1985) "Income and Price Effects in Foreign Trade" Cap 20 en Jones and Kenen (1985)

Granger and Hatanaka (1964) Caps 12-13

Heckman and Macurdy (1985) "Labor Econometrics" Cap 32 en Griliches and Intriligator (1985).

Jorgenson (1985) "Econometric Methods for Modeling Producer Behavior" Cap 31 en Griliches and Intriligator.

Klein (1985) "Economic Policy Formation: Theory and Implementation. Applied Econometrics in the Public Sector" Cap 35 en Griliches and Intriligator (1985)

Nerlove, Grether and Carvalho (1979) Caps. XII-XIV.

Ramírez (1989).

Reyes, Kugler, Ramírez, Sarmiento y Rubio (1976) "Un Modelo de corto plazo de la economía colombiana" *Planeación y Desarrollo*.

Stock and Watson (1988) "Variable Trends in Economic Time Series" *Journal of Economic Perspectives*.

Taylor (1979) "Estimation and Control of a Macroeconomic Model with Rational Expectations" en *Econometrica*

Taylor (1985) "Econometric Approaches to Stabilization Policy in Stochastic Models of Macroeconomic Fluctuations" Cap 34 en Griliches and Intriligator (1985).

Challen and Hagger (1986) Caps 9, 10, 11

Bibliografía.

Amemiya, T. (1985) Advanced Econometrics. Harvard.

Artus, P., M. Deleau et P. Malgrange.(1986) Modelisation Macroeconomique Economica.

Challen, D.W. and A.J. Hagger Macroeconometric Systems, Construction, Validation and Applications Macmillan.

- 24
- 7
- Cramer, J.S. (1986) Econometric Applications of Maximum Likelihood Methods. Cambridge.
- Fair, R.C. (1984) Specification, Estimation, and Analysis of Macroeconometric Models Harvard.
- Fisher, F.M. (1966) The Identification Problem in Econometrics McGraw-Hill.
- Fishman, G.S. (1969) Spectral methods in econometrics. Harvard.
- Goldberger, A.S. (1964) Econometric Theory Wiley.
- Gourieroux, C. (1984) Econometrie des Variables Qualitatives Economica.
- Granger, C.W.J. and M. Hatanaka (1964) Spectral Analysis of Economic Time Series. Princeton.
- Granger, C.W.J. and P. Newbold (1975) Forecasting Economic Time Series. Academic Press.
- Griliches, Z. and M.D. Intriligator (1983) Handbook of Econometrics. Vol I, North Holland.
- Griliches, Z. and M.D. Intriligator (1984) Handbook of Econometrics. Vol II, North Holland.
- Griliches, Z. and M.D. Intriligator (1985) Handbook of Econometrics. Vol III, North Holland.
- Hildebrand, W. (1982) Advances in Econometrics. Cambridge. Econometric Society Monographs.
- Hood, W.C. and T.C. Koopmans (1953) Studies in Econometric Method Cowles Commission for Research in Economics Monograph 14. Wiley.
- Intriligator, M.D. (1978). Econometric Models, Techniques and Applications Prentice Hall.
- Jones, W.R. and P.B. Kenen (1985) Handbook of International Economics Vol II North Holland
- Kmenta, J (1971) Elements of Econometrics Macmillan.
- Koopmans, T.C. (1950) Statistical Inference in Dynamic Economic Models Cowles Commission for Research in Economics Monograph 10. Wiley.
- Leamer, E.E. (1978) Specification Searches Wiley (hay versión en español publicada por Desclee de Brouwer, 1983)).
- Maddala, G.S. (1977) Econometrics McGraw Hill. (Hay versión en español, McGrawHill, 1985.)
- Maddala, G.S. (1986) Limited-dependent and qualitative variables in econometrics Cambridge-Econometric Society Monographs.
- Nerlove, M., D.M. Grether and J.L. Carvalho (1979) Analysis of Economic Time Series. Academic Press.
- Ramírez, M. (1989) Modelos Completos de Ecuaciones de Demanda. CEDE
- Rothenberg, T.J. (1973) Efficient Estimation with a priori Information. Cowles Foundation Monograph 23. Yale.
- Theil, H. (1971) Principles of Econometrics Wiley.