

Programa de Econometría Empresarial



Cuarto curso
de Estudios
Empresariales



CENTRO DE ESTUDIOS SUPERIORES SOCIALES Y JURIDICOS **RAMON CARANDE**

- Tema 1.- Introducción
- 1.1 Concepto y objetivo de la Econometría.
 - 1.2 Modelos econométricos. Formulación de modelos econométricos: variables, naturaleza estocástica del modelo e interpretación de los coeficientes.
 - 1.3 Los datos.
 - 1.4 Instrumentos de análisis estadístico y matricial.
- Tema 2.- El MLG: especificación y estimación.
- 2.1 Introducción.
 - 2.2 Supuestos del modelo.
 - 2.3 El estimador de mínimos cuadrados ordinarios (MCO).
 - 2.4 Propiedades del estimador de MCO: Teorema de Gauss-Markov.
 - 2.5 Propiedades generales del método de MCO.
 - 2.6 Estimación de la varianza del término de error.
 - 2.7 El coeficiente de determinación.
 - 2.8 El estimador de máxima verosimilitud.
- Tema 3.- Transformaciones lineales en el MLG.
- 3.1 El MLG en desviaciones respecto a la media.
 - 3.2 Algunos modelos lineales sencillos.
 - 3.3 El MLG con transformaciones lineales en las variables: Cambios de escala y de origen.
 - 3.4 El MLG sin término constante.

- Tema 4.– Inferencia y predicción en el MLG.
- 4.1 Introducción.
 - 4.2 Contrastes de hipótesis: Estadístico F.
 - 4.3 Contrastes acerca de un subvector de s variables: Casos particulares $s=k-1$ y $s=1$.
 - 4.4 Contrastes de significación mediante sumas residuales.
 - 4.5 Casos particulares $s=k-1$ y $s=1$.
 - 4.5 Contraste de hipótesis en el MLG con transformaciones lineales en las variables.
 - 4.6 Intervalos de confianza para un solo coeficiente.
 - 4.7 Predicción.

- Tema 5.– Algunas extensiones del MLG.
- 5.1 Estimación bajo restricciones: mínimos cuadrados restringidos. Propiedades.
 - 5.2 Contraste de hipótesis lineales mediante sumas residuales.
 - 5.3 Contraste de hipótesis mediante sustitución de las mismas.
 - 5.4 Contraste de cambio estructural: el test de Chow.
 - 5.5 Contraste de igualdad de varianzas entre submuestras.
 - 5.6 Variables ficticias.
 - 5.7 Errores de especificación.

- Tema 6.– Multicolinealidad
- 6.1 Multicolinealidad: concepto y consecuencias.
 - 6.2 Multicolinealidad exacta y multicolinealidad aproximada.
 - 6.3 Estimación de parámetros bajo multicolinealidad exacta.
 - 6.4 Detección de la multicolinealidad aproximada.
 - 6.5 Remedios contra la multicolinealidad.

- Tema 7.– Modelos univariantes de series temporales
- 7.1 Introducción.
 - 7.2 Primeras definiciones: Ruido blanco, paseo aleatorio, funciones de autocorrelación simple y parcial.
 - 7.3 Estacionariedad.
 - 7.3.a Concepto y propiedades.
 - 7.3.b Estimación de las funciones de autocorrelación de un proceso estacionario.

- 7.4 Modelos autorregresivos.
- 7.5 Modelos de medias móviles.
- 7.6 Modelos ARMA.
- 7.7 Modelos ARIMA.
- 7.8 Estacionariedad e invertibilidad.
- 7.9 Estacionalidad.
- 7.10 Predicción con modelos ARIMA.
 - 7.10.a Modelos autorregresivos.
 - 7.10.b Modelos de medias móviles.
 - 7.10.c El modelo ARMA (1,1).
 - 7.10.d Error de predicción.
 - 7.10.e Intervalos de confianza para las predicciones.
 - 7.10.f Predicción de una serie en diferencias.
- 7.11 Diagnóstico del modelo.

- Tema 8.– Matrices de covarianzas no escalares.
- 8.1 Introducción.
 - 8.2 Propiedades del estimador MCO.
 - 8.3 El estimador de Mínimos Cuadrados Generalizados.
 - 8.3.a Estimación del vector de coeficientes.
 - 8.3.b Estimación de la varianza del término de error.
 - 8.4 Inferencia estadística con matrices de covarianzas no escalares.

- Tema 9.– Heteroscedasticidad
- 9.1 Introducción.
 - 9.2 Posibles causas de heteroscedasticidad.
 - 9.3 Consecuencias de la heteroscedasticidad sobre los estimadores MCO.
 - 9.4 Detección: contrastes de heteroscedasticidad.
 - 9.4.a El contraste de Breusch-Pagan.
 - 9.4.b El contraste de White.
 - 9.5 Posibles soluciones a la heteroscedasticidad:
 - 9.5.a Reespecificación.
 - 9.5.b Reestimación: mínimos cuadrados generalizados.
 - 9.6 Inferencia bajo heteroscedasticidad.
 - 9.7 Predicción bajo heteroscedasticidad.



- Tema 10.- Autocorrelación.
- 10.1 Introducción.
 - 10.2 Naturaleza y causas de la autocorrelación.
 - 10.3 Consecuencias de la autocorrelación sobre los estimadores MCO.
 - 10.4 Detección: contrastes de autocorrelación.
 - 10.4.a El contraste de Durbin-Watson.
 - 10.4.b La h de Durbin.
 - 10.4.c El contraste de Breusch y Godfrey.
 - 10.4.d Interpretación gráfica de residuos.
 - 10.5 Posibles soluciones a la autocorrelación:
 - 10.a Reespecificación.
 - 10.b Reestimación: mínimos cuadrados generalizados, el procedimiento de Cochrane-Orcutt.
 - 10.6 Inferencia bajo autocorrelación.
 - 10.7 Predicción bajo autocorrelación.

- Tema 11.- Regresores Estocásticos en el MLG.
- 11.1 Introducción: casos más frecuentes en la práctica econométrica.
 - 11.1.a Especificaciones dinámicas.
 - 11.1.b Errores en las variables.
 - 11.1.c Sistemas de ecuaciones simultáneas.
 - 11.2 Propiedades del estimador MCO en modelos con variables explicativas aleatorias: relación entre regresores y perturbaciones.
 - 11.2.a Modelos dinámicos.
 - 11.2.a.1 Modelos dinámicos con retardos en la variable endógena.
 - 11.2.a.2 Modelos de función de transferencia: formulación general.
 - 11.2.b Errores en las variables
 - 11.2.c Simultaneidad
 - 11.3 El estimador de variables instrumentales. Propiedades
 - 11.4 Algunas aplicaciones del estimador de variables instrumentales:
 - 11.4.a Modelos dinámicos con autocorrelación
 - 11.4.b Errores de medida con varias ecuaciones
 - 11.4.c Variables no observables

- 11.4.d Cuando sólo algunas variables explicativas se miden con error
- 11.5 Estrategias de estimación en modelos de ecuaciones simultáneas.
 - 11.5.a Dificultades en la estimación por MCO.
 - 11.5.b Estimación por Mínimos Cuadrados Indirectos e Identificación:
 - 11.5.b.1 Especificación del modelo de ecuaciones simultáneas: Formas estructural y reducida.
 - 11.5.b.2 Estimación de la forma reducida.
 - 11.5.b.3 El problema de identificación.
 - 11.5.c Estimación por MC2E.
 - 11.5.d Estimación por variables instrumentales.



LIBRO DE TEXTO:

Novalés A. (1993), "Econometría", McGraw-Hill.

Uriel Jiménez E. y otros (1990), "Econometría: el Modelo Lineal", Editorial AC.

OTROS LIBROS RECOMENDADOS PARA COMPLETAR ALGUNOS TEMAS:

Box G.E.P. and Jenkins G.M. (1976), "Time Series Analysis. Forecasting and Control", San Francisco, Holden-Day.

Johnston J. (1988), "Métodos Económicos", edición en castellano por Vicens Vives.

Judge G.G., Hill R.C., Griffiths W.E., Lutkepohl H. y Lee T. (1982), "Introduction to the Theory and Practice of Econometrics", New York, John Wiley.

Maddala G.S. (1977), "Econometría", McGraw-Hill.

Nelson C.R. (1973), "Applied Time Series Analysis for Managerial Forecasting", San Francisco, Holden-Day.

Peña D. (1987), "Estadística, Modelos y Métodos", Alianza Universidad

Uriel Jiménez E. (1992), "Análisis de Series Temporales: Modelos Arima", Editorial Paraninfo.

LIBROS DE PROBLEMAS:

Aznar Grasa A. y García Ferrer A. (1991), "Problemas de Econometría", Editorial Pirámide.

Pérez T., Amorós P. y Relloso S. (1992), "Ejercicios de Econometría Empresarial", McGraw-Hill.

