



INSTITUTO TECNOLÓGICO AUTÓNOMO DE MÉXICO  
Departamento Académico de Estadística

TEMARIO

**ECONOMETRIA  
EST-11104**

**1. INTRODUCCIÓN A LA ECONOMETRÍA**

- 1.1 Propósito y definición.
- 1.2 Usos y abusos de la Econometría.
- 1.3 Tipos de datos.
- 1.4 Variables.
- 1.5 Modelos econométricos.

**2. MODELO DE REGRESIÓN LINEAL SIMPLE**

- 2.1 Modelo de regresión y esperanza condicional.
- 2.2 Propiedades de valores esperados, varianzas y covarianzas condicionales en el contexto del modelo de regresión lineal.
- 2.3 Elementos del modelo lineal simple. Representación geométrica. Interpretación de los parámetros del modelo.
- 2.4 Estimador de mínimos cuadrados (EMC) de los parámetros del modelo.
- 2.5 Modelo de regresión ajustado, valores ajustados y residuos.
- 2.6 Supuestos del modelo.
- 2.7 Propiedades estadísticas del EMC.
- 2.8 Matriz de varianza covarianza del EMC.
- 2.9 Bondad de ajuste del modelo.
- 2.10 Intervalos de confianza sobre los parámetros del modelo.
- 2.11 Pruebas de hipótesis acerca de los parámetros del modelo.



### 3. MODELO DE REGRESIÓN LINEAL MÚLTIPLE

- 3.1 Modelo de regresión lineal múltiple y esperanza condicional.
- 3.2 Elementos del modelo lineal múltiple. Representación geométrica. Interpretación los parámetros del modelo.
- 3.3 Estimación por mínimos cuadrados.
- 3.4 Modelo en términos matriciales.
- 3.5 Supuestos del modelo.
- 3.6 Propiedades estadísticas del EMC.
- 3.7 Matriz de varianza covarianza del EMC.
- 3.8 Bondad de ajuste del modelo.
- 3.9 Intervalos de confianza sobre los parámetros del modelo.
- 3.10 Pruebas de hipótesis acerca de los parámetros del modelo.
- 3.11 Pruebas de hipótesis sobre funciones lineales de los parámetros.
- 3.12 Análisis de varianza.
- 3.13 Contribución incremental de una o varias variables.

### 4. ANÁLISIS DE LOS SUPUESTOS DEL MODELO DE REGRESIÓN LINEAL MÚLTIPLE

- 4.1 Evaluación de la especificación del modelo. Omisión de variables relevantes. Inclusión de variables irrelevantes. Consecuencias.
- 4.2 Heterocedasticidad. Causas y consecuencias. Detección. Prueba de Goldfeld-Quandt, prueba de White. Correcciones por el método de White.
- 4.3 Normalidad. Causas y consecuencias. Detección. Coeficientes de Asimetría y Kurtosis. Prueba de Jarque-Bera. Residuos estandarizados. Algunas medidas remediales.
- 4.4 Autocorrelación. Causas y consecuencias. Detección. Prueba de Durbin-Watson y  $h$  de Durbin. Corrección por el método de Cochrane-Orcutt.
- 4.5 Multicolinealidad perfecta e imperfecta. Consecuencias. Detección. Algunos enfoques para manejar la multicolinealidad.

### 5. GENERACIÓN DE PRONÓSTICOS CON EL MODELO DE REGRESIÓN LINEAL MÚLTIPLE

- 5.1 Pronósticos *ex post* y *ex ante*.
- 5.2 Propiedades de los errores *ex post*. Intervalos de pronóstico.
- 5.3 Evaluación de pronósticos.
- 5.4 Pronósticos *ex ante*.



INSTITUTO TECNOLÓGICO AUTÓNOMO DE MÉXICO  
Departamento Académico de Estadística

**BIBLIOGRAFÍA:**

1. Gujarati, D. y Porter, D. *Econometría*, quinta edición. Mc. Graw Hill.
2. Wooldridge, J. *Introducción a la Econometría: Un enfoque modern*, cuarta edición. CENGAGE Learning
3. Greene, W.H. *Econometric Analysis*", 7<sup>th</sup> Edition. Prencice-Hall
4. Johnston, J. and John Dinrdo, *Econometric Methods*, 4<sup>th</sup> Edition, Mc. Graw Hill.
5. Maddala, G.S. (1996), *"Introducción a la Econometría"*, segunda edición. Prentice Hall.
6. Kmenta, J., *Elements of Econometrics*, 2th edition. MacMillan