



Ficha técnica

Introducción a la econometría

College

Autores

James H. Stock y Mark W. Watson

ISBN EPUB: 978-607-32-6029-9

Formato: Digital

Edición: 1ª en español/4ª en inglés

Nivel de enseñanza: College

Área/Subárea: Ciencias sociales /
Economía

Copyright: 2024



Objetivo

Introducción a la econometría es un libro de texto completo que proporciona a los estudiantes las herramientas para aplicar el análisis econométrico a datos del mundo real. Introduce los conceptos y métodos fundamentales de la econometría con énfasis en la investigación empírica. Esta edición ha sido reconocida por su claridad al hacer accesibles a los estudiantes temas complejos, e incluye numerosos ejemplos y ejercicios que mejoran el aprendizaje. Es ampliamente utilizado en cursos de econometría de universidad y posgrado.

El objetivo principal de este libro es ofrecer al estudiante las herramientas y los conocimientos necesarios para analizar datos económicos de manera rigurosa y objetiva; comprender los principios básicos de la econometría; construir y estimar modelos econométricos; y aplicar la econometría en la investigación y la toma de decisiones.



Características (promotips)

- Esta edición se caracteriza por tener un enfoque práctico que combina la teoría con su aplicación al mundo real a través de ejemplos, preguntas y ejercicios que facilitan la comprensión y la aplicación de los conocimientos adquiridos.
 - Incluye las últimas tendencias y técnicas econométricas, utilizando software estadístico que asegura a los estudiantes que se mantengan actualizados con las herramientas y métodos más utilizados en la práctica.
 - Presenta los conceptos de manera clara y concisa, utilizando un lenguaje accesible. La estructura del libro es lógica y facilita el estudio de los temas, ya que se organiza cada tema metodológico alrededor de una pregunta que tiene una sola respuesta numérica específica.
 - El libro abarca una amplia gama de temas, desde los modelos de regresión lineal hasta temas más avanzados como series de tiempo y ecuaciones simultáneas.
 - Cada capítulo señala los prerrequisitos de aprendizaje necesarios para estudiar el tema por lo que, si el docente lo decide, podrá presentar los temas según el orden que le parezca más adecuado.
- Material de apoyo para el docente (en inglés):
- Manual de soluciones
 - Diapositivas Power Point
 - Banco de exámenes
- Consulte a su Asesor de Servicios de Aprendizaje de Pearson o escriba a hedsoporte@pearson.com para obtener información respecto de los recursos y material descargable para docentes.



Ventajas competitivas

Entre las ventajas sustanciales de este título destacan:

- ★ Las cinco partes en las que está dividido el libro, las cuales responden a las necesidades de aprendizaje del estudiante, desde un repaso del curso de probabilidad y estadística en la Parte I. Se cubre el material central del análisis de regresión en la Parte II. Y en las partes III, IV y V se presentan temas adicionales que se basan en el tratamiento central de la Parte II.
- ★ Un equilibrio entre la parte teórica, para entender las fortalezas y limitaciones de las herramientas econométricas; y la parte práctica, desde un tratamiento moderno de estudio.
- ★ Lo nuevo en esta edición son los ejercicios conceptuales que se enfocan en conceptos fundamentales e interpretaciones económicas.
- ★ Este texto prepara a los estudiantes para una variedad de aplicaciones de análisis de datos y los introduce a los conceptos básicos de la predicción utilizando grandes conjuntos de datos.



Contenido

PARTE 1 INTRODUCCIÓN Y REPASO

Capítulo 1 Cuestiones económicas y datos

- 1.1 Preguntas económicas que examinamos
- 1.2 Efectos causales y experimentos idealizados
- 1.3 Datos: fuentes y tipos
- Resumen

Capítulo 2 Revisión de probabilidad

- 2.1 Variables aleatorias y distribuciones de probabilidad
- 2.2 Valores esperados, media y varianza
- 2.3 Dos variables aleatorias
- 2.4 Distribución normal, chi-cuadrada, *t de Student* y *F*
- 2.5 Muestreo aleatorio simple y la distribución del promedio muestral
- 2.6 Aproximaciones de grandes muestras a distribuciones de muestreo
- Resumen
- Ejercicios
- Ejercicios empíricos
- Apéndice 2.1 Derivación de resultados en Concepto clave 2.3
- Apéndice 2.2 La media condicional como el predictor del mínimo error cuadrático medio

Capítulo 3 Revisión de estadística

- 3.1 Estimación de la media poblacional
- 3.2 Pruebas de hipótesis sobre la media de la población
- 3.3 Intervalos de confianza para la media de la población
- 3.4 Comparando medias de diferentes poblaciones
- 3.5 Estimación de diferencias de medias de los efectos causales usando datos experimentales
- 3.6 Usando el estadístico *t* cuando el tamaño de la muestra es pequeño
- 3.7 Diagramas de dispersión, covarianza de la muestra y correlación de la muestra
- Resumen
- Ejercicios
- Ejercicios empíricos
- Apéndice 3.1 La encuesta de población actual de EE. UU.

Apéndice 3.2 Dos pruebas de que \bar{Y} es el estimador de mínimos cuadrados de μ_Y

Apéndice 3.3 Una prueba de que la varianza de la muestra es consistente

PARTE 2 FUNDAMENTOS DEL ANÁLISIS DE REGRESIÓN

Capítulo 4 Regresión lineal con un regresor

- 4.1 Modelo de regresión lineal
- 4.2 Estimando los coeficientes del modelo de regresión lineal
- 4.3 Medidas de ajuste y precisión de la predicción
- 4.4 Los supuestos de mínimos cuadrados para la inferencia causal
- 4.5 La distribución de muestreo de los estimadores MCO
- 4.6 Conclusión
- Resumen
- Ejercicios
- Ejercicios empíricos
- Apéndice 4.1 El conjunto de datos de calificaciones de pruebas de California
- Apéndice 4.2 Derivación de los estimadores MCO
- Apéndice 4.3 Distribución de muestreo del estimador MCO
- Apéndice 4.4 Los supuestos de mínimos cuadrados para la predicción

Capítulo 5 Regresión con un solo regresor: pruebas de hipótesis e intervalos de confianza

- 5.1 Pruebas de hipótesis sobre uno de los coeficientes de regresión
- 5.2 Intervalos de confianza para un coeficiente de regresión
- 5.3 Regresión cuando *X* es una variable binaria
- 5.4 Heterocedasticidad y homocedasticidad
- 5.5 Fundamentos teóricos de los mínimos cuadrados ordinarios
- 5.6 Uso del estadístico *t* en regresión cuando el tamaño de la muestra es pequeña
- 5.7 Conclusión
- Resumen
- Ejercicios

Ejercicios empíricos

Apéndice 5.1 Fórmulas para errores estándar MCO

Apéndice 5.2 Las condiciones de Gauss-Markov y una prueba del teorema de Gauss-Markov

Capítulo 6 Regresión lineal con múltiples regresores

6.1 Sesgo por variable omitida

6.2 Modelo de regresión múltiple

6.3 El estimador MCO en regresión múltiple

6.4 Medidas de ajuste en la regresión múltiple

6.5 Supuestos de mínimos cuadrados para la inferencia causal en la regresión múltiple

6.6 Distribución de los estimadores MCO en la regresión múltiple

6.7 Multicolinealidad

6.8 Variables de control e independencia condicional de la media

6.9 Conclusión

Resumen

Ejercicios

Ejercicios empíricos

Apéndice 6.1 Derivación de la Ecuación (6.1)

Apéndice 6.2 Distribución de los estimadores MCO cuando hay dos regresores y errores homocedásticos

Apéndice 6.3 Teorema de Frisch-Waugh

Apéndice 6.4 Supuestos de mínimos cuadrados para la predicción con múltiples regresores

Apéndice 6.5 Distribución de los estimadores MCO en la regresión múltiple con variables de control

Capítulo 7 Pruebas de hipótesis e intervalos de confianza en regresión

7.1 Pruebas de hipótesis e intervalos de confianza para un solo coeficiente

7.2 Pruebas de hipótesis conjuntas

7.3 Pruebas de restricciones individuales que involucran múltiples coeficientes

7.4 Conjuntos de confianza para múltiples coeficientes

7.5 Especificación de modelo para regresión múltiple

7.6 Análisis del conjunto de datos de puntuaciones del examen

7.7 Conclusión

Resumen

Ejercicios

Ejercicios empíricos

Apéndice 7.1 La prueba de Bonferroni de una hipótesis conjunta

Capítulo 8 Funciones de regresión no lineales

8.1 Estrategia general para modelar funciones de regresión no lineales

8.2 Funciones no lineales de una sola variable independiente

8.3 Interacciones entre variables independientes

8.4 Efectos no lineales en las puntuaciones de los exámenes de la relación estudiante-profesor

8.5 Conclusión

Resumen

Ejercicios

Ejercicios empíricos

Apéndice 8.1 Funciones de regresión no lineales en los parámetros

Apéndice 8.2 Pendientes y elasticidades para funciones de regresión no lineales

Capítulo 9 Evaluando estudios basados en regresión múltiple

9.1 Validez interna y externa

9.2 Amenazas a la validez interna del análisis de regresión múltiple

9.3 Validez interna y externa cuando se utiliza la regresión para la predicción

9.4 Ejemplo: puntuaciones de examen y tamaño de clase

9.5 Conclusión

Resumen

Ejercicios

Ejercicios empíricos

Apéndice 9.1 Los datos de los exámenes de la escuela primaria de Massachusetts

PARTE III TEMAS ADICIONALES EN ANÁLISIS DE REGRESIÓN

Capítulo 10 Regresión con datos de panel

10.1 Datos de panel

10.2 Datos de panel con dos períodos: comparaciones "antes y después"

10.3 Regresión de efectos fijos

10.4 Regresión con efectos fijos de tiempo

10.5 Supuestos de regresión de efectos fijos y errores estándar para la regresión de efectos fijos

10.6 Leyes de conducción en estado de ebriedad y muertes por tráfico

10.7 Conclusión

Resumen

Ejercicios

Ejercicios empíricos

- Apéndice 10.1 Conjunto de datos de mortalidad por tráfico estatal
- Apéndice 10.2 Errores estándar para la regresión de efectos fijos

Capítulo 11 Regresión con una variable dependiente binaria

- 11.1 Variables dependientes binarias y el modelo de probabilidad lineal
- 11.2 Regresiones probit y logit
- 11.3 Estimación e inferencia en los modelos logit y probit
- 11.4 Aplicación a los datos de la HMDA de Boston
- 11.5 Conclusión
- Resumen
- Ejercicios
- Ejercicios empíricos
- Apéndice 11.1 El conjunto de datos de la HMDA de Boston
- Apéndice 11.2 Estimación de máxima verosimilitud
- Apéndice 11.3 Otros modelos de variables dependientes limitadas

Capítulo 12 Regresión de variables instrumentales

- 12.1 El estimador IV con un solo regresor y un solo instrumento
- 12.2 El modelo de regresión IV general
- 12.3 Verificación de la validez del instrumento
- 12.4 Aplicación a la demanda de cigarrillos
- 12.5 ¿De dónde provienen los instrumentos válidos?
- 12.6 Conclusión
- Resumen
- Ejercicios
- Ejercicios empíricos
- Apéndice 12.1 Conjunto de datos del panel de consumo de cigarrillos
- Apéndice 12.2 Derivación de la fórmula para el estimador MC2E en la Ecuación (12.4)
- Apéndice 12.3 Distribución de la muestra grande del estimador de MC2E
- Apéndice 12.4 Distribución de la gran muestra del estimador de MC2E cuando el instrumento no es válido
- Apéndice 12.5 Análisis de variables instrumentales con instrumentos débiles
- Apéndice 12.6 MC2E con variables de control

Capítulo 13 Experimentos y cuasi-experimentos

- 13.1 Resultados potenciales, efectos causales y experimentos idealizados

- 13.2 Amenazas a la validez de los experimentos
- 13.3 Estimaciones experimentales del efecto de la reducción del tamaño de la clase
- 13.4 Cuasi-experimentos
- 13.5 Problemas potenciales con los cuasi-experimentos
- 13.6 Estimaciones experimentales y cuasi-experimentales en poblaciones heterogéneas
- 13.7 Conclusión
- Resumen
- Ejercicios
- Ejercicios empíricos
- Apéndice 13.1 El conjunto de datos del proyecto STAR
- Apéndice 13.2 Estimación IV cuando el efecto causal varía entre individuos
- Apéndice 13.3 El marco de resultados potenciales para analizar datos de experimentos

Capítulo 14 Predicción con muchos regresores y Big Data

- 14.1 ¿Qué es *Big Data*?
- 14.2 El problema de muchos predictores y los MCO
- 14.3 Regresión contraída
- 14.4 El Lasso
- 14.5 Componentes principales
- 14.6 Prediciendo las puntuaciones de los exámenes escolares con muchos predictores
- 14.7 Conclusión
- Resumen
- Ejercicios
- Ejercicios empíricos
- Apéndice 14.1 El conjunto de datos de puntuaciones del examen escolar de California
- Apéndice 14.2 Derivación de la Ecuación (14.4) para $k = 1$
- Apéndice 14.3 El estimador de regresión contraída cuando $k = 1$
- Apéndice 14.4 El estimador Lasso cuando $k = 1$
- Apéndice 14.5 Cálculo de predicciones fuera de muestra en el modelo de regresión estandarizado

PARTE IV ANÁLISIS DE REGRESIÓN DE DATOS DE SERIES TEMPORALES ECONÓMICAS

Capítulo 15 Introducción a la regresión de series de tiempo y pronósticos

- 15.1 Introducción a los datos de series temporales y correlación serial
- 15.2 Estacionariedad y el error cuadrado medio de pronóstico

- 15.3 Autorregresiones
- 15.4 Regresión de series de tiempo con predictores adicionales y el modelo autorregresivo distribuido rezagado
- 15.5 Estimación del MSFE e intervalos de pronóstico
- 15.6 Estimando la longitud del rezago usando criterios de información
- 15.7 No estacionariedad I: tendencias
- 15.8 No estacionariedad II: interrupciones
- 15.9 Conclusión
- Resumen
- Ejercicios
- Ejercicios empíricos
- Apéndice 15.1 Datos de series temporales utilizados en el Capítulo 15
- Apéndice 15.2 Estacionariedad en el modelo AR(1)
- Apéndice 15.3 Notación del operador de rezago
- Apéndice 15.4 Modelos ARMA
- Apéndice 15.5 Consistencia del estimador de la longitud del rezago BIC

Capítulo 16 Estimación de efectos causales dinámicos

- 16.1 Un primer sabor de los datos del jugo de naranja
- 16.2 Efectos causales dinámicos
- 16.3 Estimación de los efectos causales dinámicos con regresores exógenos
- 16.4 Errores estándar consistentes con heterocedasticidad y autocorrelación
- 16.5 Estimación de efectos causales dinámicos con regresores estrictamente exógenos
- 16.6 Precios del jugo de naranja y clima frío
- 16.7 ¿Es plausible la exogeneidad? Algunos ejemplos
- 16.8 Conclusión
- Resumen
- Ejercicios
- Ejercicios empíricos
- Apéndice 16.1 El conjunto de datos del jugo de naranja
- Apéndice 16.2 El modelo ADR y los mínimos cuadrados generalizados en notación de operador de rezago

Capítulo 17 Temas adicionales en regresión de series de tiempo

- 17.1 Vectores autorregresivos
- 17.2 Pronósticos multi-período
- 17.3 Orden de integración y la no normalidad de las estadísticas de prueba de raíz unitaria

- 17.4 Cointegración
- 17.5 Agrupación de volatilidad y heterocedasticidad condicional autorregresiva
- 17.6 Pronóstico con muchos predictores utilizando modelos de factores dinámicos y componentes principales
- 17.7 Conclusión
- Resumen
- Ejercicios
- Ejercicios empíricos
- Apéndice 17.1 El conjunto de datos macro de EE. UU. trimestral

PARTE V ANÁLISIS DE REGRESIÓN DE DATOS DE SERIES TEMPORALES ECONÓMICAS

Capítulo 18 La teoría de la regresión lineal con un regresor

- 18.1 Los supuestos de mínimos cuadrados extendidos y el estimador de MCO
- 18.2 Fundamentos de la teoría de distribución asintótica
- 18.3 Distribución asintótica del estimador de MCO y el estadístico t
- 18.4 Distribuciones de muestreo exactas cuando los errores están normalmente distribuidos
- 18.5 Mínimos cuadrados ponderados
- Resumen
- Ejercicios
- Apéndice 18.1 Las distribuciones normales y relacionadas y los momentos de las variables aleatorias continuas
- Apéndice 18.2 Dos desigualdades

Capítulo 19 La teoría de la regresión múltiple

- 19.1 El modelo de regresión múltiple lineal y el estimador MCO en forma matricial
- 19.2 Distribución asintótica del estimador MCO y el estadístico t
- 19.3 Pruebas de hipótesis conjuntas
- 19.4 Distribución de estadísticas de regresión con errores normales
- 19.5 Eficiencia del estimador de MCO con errores homocedásticos
- 19.6 Mínimos cuadrados generalizados
- 19.7 Variables instrumentales y estimación del método generalizado de momentos
- Resumen
- Ejercicios
- Apéndice 19.1 Resumen de álgebra de matrices

- Apéndice 19.2 Distribuciones multivariadas
- Apéndice 19.3 Derivación de la distribución asintótica de $\hat{\beta}$
- Apéndice 19.4 Derivaciones de las distribuciones exactas de las estadísticas de prueba para MCO con errores normales
- Apéndice 19.5 Prueba del teorema de Gauss-Markov para la regresión múltiple
- Apéndice 19.6 Prueba de resultados seleccionados para IV y estimación MGM
- Apéndice 19.7 Regresión con muchos predictores: MSPE, regresión contraída y análisis de componentes principales

Apéndice

Referencias

Anexo

Glosario
