



Econometría

Otoño 2021

Profesores:

María Edo (medo@udesa.edu.ar)

Magdalena Cornejo

Tutores:

Samuelson, Koopmans y Stone (1954) definen a la Econometría como "...el análisis cuantitativo de fenómenos económicos actuales basado en un desarrollo conjunto de la teoría y las observaciones, ambas relacionadas por métodos apropiados de inferencia". En términos generales, la Econometría propone un desarrollo unificado de las mediciones y las teorías económicas. En este curso vamos a embarcarnos en el estudio de los métodos econométricos y a ilustrar con ejemplos y ejercicios empíricos su utilidad para responder preguntas cuantitativas acerca del comportamiento de las variables económicas y cómo se relacionan entre sí.

Objetivos

1. Discutir las características teóricas de los métodos econométricos disponibles, lo cual es crucial para elegir óptimamente las técnicas a utilizar en el trabajo propio, y para evaluar críticamente el trabajo de otros.
2. Presentar herramientas computacionales recientes para la aplicación de los métodos discutidos en clase.
3. Presentar aplicaciones recientes en distintas áreas de la Economía.
4. Motivar el uso de métodos empíricos en Economía, lo que implica cubrir todas las etapas desde el desarrollo y discusión de ideas básicas, la recolección de datos, la elección de técnicas econométricas adecuadas y la evaluación crítica del trabajo de otros autores, hasta presentación oral y escrita de los resultados obtenidos.

Temario

a) El modelo lineal general bajo los supuestos clásicos

- Presentación del curso. Econometría, estadística y economía.
- El modelo lineal con dos variables. Correlación versus regresión. Estimación por el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). Propiedades algebraicas de los estimadores MCO. Bondad del ajuste.

- Propiedades estadísticas de los estimadores MCO bajo los supuestos clásicos. Inferencia bajo el supuesto de normalidad.
- El modelo lineal con K variables. Interpretación, usos y extensiones: modelos no lineales en variables, variables explicativas binarias, términos de interacción. Formulación matricial del modelo con K variables. Estimadores MCO en notación matricial.
- Propiedades estadísticas de los estimadores bajo los supuestos clásicos usando notación matricial. Matriz de varianzas y covarianzas. El teorema de Gauss-Markov.
- Inferencia en el modelo lineal con K variables bajo el supuesto de normalidad. Hipótesis lineales simples (test T) y compuestas (test F).

b) Generalizaciones y usos del modelo lineal básico

- Multicolinealidad y “micronumerosidad”. Detección y remedios.
- Errores de especificación. Inclusión de variables irrelevantes y exclusión de variables relevantes. Sesgos por omisión.
- El modelo lineal con regresores estocásticos. Esperanzas condicionales y la ley de esperanzas iteradas. Variables instrumentales, errores en las variables.
- Heteroscedasticidad. Tests e interpretación. Estimación e inferencia. Mínimos cuadrados generalizados y estimación robusta de la matriz de varianzas.
- Mínimos cuadrados generalizados. Propiedades básicas.

c) Modelos para series temporales

- Modelos univariados de series temporales. Conceptos básicos. Modelos ARIMA: propiedades, identificación, estimación, inferencia y predicción. Causalidad de Granger.
- Procesos no-estacionarios. Estacionalidad, ciclo y tendencia. El debate sobre raíces unitarias. Cambio estructural en series temporales.
- Metodología de Box y Jenkins.
- Regresión espuria y cointegración.

d) Tópicos adicionales

- Métodos para datos en paneles. Estimadores de primeras diferencias, efectos fijos y efectos aleatorios.
- Modelos para variables dependientes binarias. Modelos logit y probit. Datos censurados y truncados.

Bibliografía

El dictado no se basa en ningún texto en particular. Habrá disponible en el Campus Virtual un conjunto de notas de clase del curso. El libro de Jeffrey Wooldridge (Introducción a la Econometría, la última edición traducida es la 5ta, de 2015, Thompson, Buenos Aires) es muy recomendable como lectura complementaria. Otro libro introductorio también recomendable es el de Stock y Watson (Introducción a la Econometría, la edición traducida es de 2012, Prentice-Hall). Durante la segunda parte del curso, para la parte de series de tiempo, utilizaremos el libro de Johnston y DiNardo (Econometric Methods, McGraw Hill) y de Enders (Applied Time Series Econometrics, Wiley). Para aquellos que deseen consultar un tratamiento más avanzado, una muy buena referencia es otro libro de Wooldridge (Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data, The MIT Press) que se usa habitualmente en cursos de posgrado. Todos estos textos contienen abundante bibliografía sobre los temas discutidos en el curso. También es útil disponer de un libro de estadística para refrescar ideas. Rice, J. (1995, Mathematical Statistics and Data Analysis, 2nd edition, Duxbury Press) es una muy buena opción.

Pautas de evaluación

La evaluación del curso se basa en las siguientes instancias:

- Dos *exámenes parciales*, uno a mitad de curso (40% de la nota del curso) y otro al final (40%). El segundo examen no es acumulativo. Dada la abundancia de fórmulas y conceptos que aparecerán a lo largo del curso, se puede traer al examen una hoja tamaño A4, escrita de ambos lados, con notas de elaboración y uso personal. Es requisito ineludible para la aprobación del curso que la calificación promedio de ambos exámenes sea superior a 4 puntos.
- Un *proyecto empírico* final (10% de la nota final del curso).
- *Trabajos prácticos* (10% de la nota final del curso). Estos trabajos se basan en ejercicios teóricos, aplicaciones empíricas y lectura y análisis de trabajos recientes.

Los trabajos prácticos y el proyecto final deben ser elaborados en equipos de *tres personas*. Las reglas de elaboración y presentación de los trabajos se discutirán aparte. Como herramienta computacional utilizaremos el paquete econométrico STATA, el cuál estará disponible en el Laboratorio de Computación. En las secciones tutoriales presentaremos las nociones básicas de este programa.

La fecha límite para abandonar un curso sin sanción es el viernes anterior al inicio del calendario de parciales. Luego de esta fecha no estará permitido darse de baja de un curso. En caso que el alumno deje de asistir a un curso (es decir, lo abandone) luego de la fecha límite para darse de baja, le corresponderá un aplazo.

Plagio y deshonestidad intelectual

La Universidad de San Andrés exige un estricto apego a los cánones de honestidad intelectual. La existencia de plagio constituye un grave deshonor, impropio de la vida universitaria. Su configuración no sólo se produce con la existencia de copia literal en los exámenes presenciales, sino toda vez que se advierta un aprovechamiento abusivo del esfuerzo intelectual ajeno. El Código de Ética (http://www.udesa.edu.ar/files/Institucional/Políticas_y_Procedimientos_Universidad_de_San_Andres.pdf) considera conducta punible la apropiación de la labor intelectual ajena, por lo que se recomienda apearse a los formatos académicos generalmente aceptados (MLA, APA, Chicago, etc.) para las citas y referencias bibliográficas (incluyendo los formatos *on-line*). En caso de duda recomendamos consultar el sitio: <http://www.udesa.edu.ar/Unidades-Academicas/departamentos-y-escuelas/Humanidades/Prevencion-del-plagio/Que-es-el-plagio>. La violación de estas normas dará lugar a sanciones académicas y disciplinarias que van desde el apercibimiento hasta la expulsión de la Universidad.

Horarios de consulta

A confirmar el primer día de clase.

Material de clase

Todo el material del curso estará disponible en el campus virtual.