

UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA ANTONIO NARRO
DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIECONOMICAS
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA

ANALÍTICO DE LA MATERIA DE ECONOMETRIA (ECA – 426)
FECHA DE ELABORACIÓN: JUNIO DEL 2001.

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

MATERIA	ECONOMETRIA
DEPARTAMENTO QUE LA IMPARTE	ECONOMIA AGRÍCOLA
NUMERO DE HORAS TEORIA	3 HORAS
NUMERO DE HORAS PRACTICA	2 HORAS
NUMERO DE CREDITOS	5 CREDITOS
IMPATIDA A	BLOQUE 5° , DE LEAA.
TIPO DE MATERIA	OBLIGATORIA
PRE - REQUISITOS	CURSOS DE ESTADÍSTICA
ELABORADO POR	ING. LORENZO CASTRO GOMEZ

OBJETIVO GENERAL.

Capacitar y entrenar a los alumnos en la aplicación de los principios y procedimientos básicos del análisis econométrico, necesario para la toma de decisiones relacionadas con la producción de bienes y servicios. Que el estudiante sea capaz de comprender la importancia y la aplicación de las técnicas de la econometría en la investigación económica. Solución de problemas de estimación (violación a los supuestos clásicos y algunos métodos de estimación.

El terminar el curso los estudiantes podrán aplicar sus conocimientos para la solución de problemas relacionados con la construcción y análisis de modelos econométricos.

METAS EDUCACIONALES

1. Que el estudiante sea capaz de construir y analizar un modelo econométrico.
2. Que el estudiante comprenda y sea capaz de explicar y construir modelos uniecuacionales.
3. Que el estudiante conozca los conceptos básicos de la econometría.
4. Que el estudiante sea capaz de aplicar los métodos estadísticos y matemáticos al análisis de datos económicos con el propósito de dar un contenido empírico a las teorías económicas y verificarlas o refutarlas.

TEMAS		DURACIÓN / HRS
1	INTRODUCCIÓN	5
2	¿ QUÉ SON LOS MODELOS ECONOMÉTRICOS?	5

3	REGRESIÓN SIMPLE	10
4	REGRESIÓN MULTIPLE	15
5	HETEROCEDASTICIDAD	5
6	AUTOCORRELACIÓN	10
7	MULTICOLINEALIDAD	10
8	MODELOS CON VARIABLES DICOTOMAS	5
9	MODELOS DE ECUACIONES SIMULTANEAS	5
10	BIBLIOGRAFÍA	

TEMA 1: INTRODUCCIÓN	
OBJETIVO	Dar a conocer el plan de estudios de la materia y presentar de una forma general los apartados de que se compone el presente programa de trabajo.
TEMAS DE ESTUDIO	La metodología y las técnicas de la econometría.
PROCEDIMIENTOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE.	Los temas se trabajarán principalmente en sesiones taller donde se expone y debate, se analiza y reflexiona, se construye y se aporta, se sintetiza y se construye.
RECURSO DE APOYO	Lecturas apropiadas para cada tema, acetatos y fotocopias diseñados y contruidos para cada tema. Se anexa una amplia bibliografía de consulta básica y de apoyo.
EVALUACION	Para cada tema de dejara material de consulta y un laboratorio. Los exámenes se presentarán después de cada tema. Así mismo se diseñará un instrumento de diagnostico. Texto Básico (TB) Castro Gómez L. Elementos de econometría.

TEMA 2: ¿QUE SON LOS MODELOS ECONOMÉTRICOS?	
OBJETIVO	Que el estudiante sea capaz de entender los componentes de un modelo econométrico y pueda construir modelos que le expliquen una realidad económica y social de su entorno.
TEMAS DE ESTUDIO	<ul style="list-style-type: none"> a) Elementos esenciales de un modelo econométrico. b) Variables, parámetros y constantes. c) Unidades de medida.
PROCEDIMIENTOS DE ENSEÑANZA Y	Los temas se trabajarán principalmente en sesiones taller donde se expone y debate, se analiza y reflexiona,

APRENDIZAJE.	se construye y se aporta, se sintetiza y se construye.
RECURSO DE APOYO	Lecturas apropiadas para cada tema, acetatos y fotocopias diseñados y contruidos para cada tema. Se anexa una amplia bibliografía de consulta básica y de apoyo.
EVALUACION	Para cada tema de dejara material de consulta y un laboratorio. Los exámenes se presentarán después de cada tema. Así mismo se diseñará un instrumento de diagnostico. TB. Castro Gómez L. Op.cit., Maddala G.S. Introducción a la econometría, Gujarati D. N. Econometría. Lab. 1 Modelo econométrico, fecha límite de entrega 5 de nov. Del 2001.

TEMA 3: REGRESIÓN SIMPLE	
OBJETIVO	Que el estudiante sea capaz de entender el modelo de regresión simple y pueda interpretar sus variables.
TEMAS DE ESTUDIO	<ul style="list-style-type: none"> a) El método de momentos b) El método de mínimos cuadrados c) ANVA y predicción.
PROCEDIMIENTOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE.	Los temas se trabajarán principalmente en sesiones taller donde se expone y debate, se analiza y reflexiona, se construye y se aporta, se sintetiza y se construye.
RECURSO DE APOYO	Lecturas apropiadas para cada tema, acetatos y fotocopias diseñados y contruidos para cada tema. Se anexa una amplia bibliografía de consulta básica y de apoyo.
EVALUACION	Para cada tema de dejara material de consulta y un laboratorio. Los exámenes se presentarán después de cada tema. Así mismo se diseñará un instrumento de diagnostico. TB. Maddala G. S. Op. Cit. Cap. 3, Gujarati D. N. Op.cit. Cap. 1- 6. Texto de Apoyo (TA) Kazmier L. J. Estadística Aplicada... Cap. 14. Lab. 2. Sobre RLS.

TEMA 4: REGRESIÓN MÚLTIPLE	
OBJETIVO	Que el estudiante sea capaz de entender el modelo de regresión múltiple y pueda interpretar sus variables.
TEMAS DE ESTUDIO	<ul style="list-style-type: none"> a) Modelo de dos variables explicativas. b) Inferencia

	<p>c) Interpretación de los coeficientes de RM. d) ANVA y prueba de hipótesis. e) Pruebas de estabilidad.</p>
PROCEDIMIENTOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE.	Los temas se trabajarán principalmente en sesiones taller donde se expone y debate, se analiza y reflexiona, se construye y se aporta, se sintetiza y se construye.
RECURSO DE APOYO	Lecturas apropiadas para cada tema, acetatos y fotocopias diseñados y contruidos para cada tema. Se anexa una amplia bibliografía de consulta básica y de apoyo.
EVALUACION	Para cada tema de dejara material de consulta y un laboratorio. Los exámenes se presentarán después de cada tema. Así mismo se diseñará un instrumento de diagnostico. TB. Maddala G. S. Op. Cit. Cap 4, Gujarati D.N. Op.cit. Cap. 7 – 8. TA. Kazmier L.J Op.cit. Cap. 15. Lab. 3 RLM.

TEMA 5: HETEROCEDASTICIDAD

OBJETIVO	Que el estudiante sea capaz de entender las violaciones a los supuestos de regresión y como corregirlos.
TEMAS DE ESTUDIO	<p>a) Su naturaleza b) Detección c) Consecuencias d) Solución</p>
PROCEDIMIENTOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE.	Los temas se trabajarán principalmente en sesiones taller donde se expone y debate, se analiza y reflexiona, se construye y se aporta, se sintetiza y se construye.
RECURSO DE APOYO	Lecturas apropiadas para cada tema, acetatos y fotocopias diseñados y contruidos para cada tema. Se anexa una amplia bibliografía de consulta básica y de apoyo.
EVALUACIÓN	Para cada tema de dejara material de consulta y un laboratorio. Los exámenes se presentarán después de cada tema. Así mismo se diseñará un instrumento de diagnostico. TB. Maddala G.S. Op.cit. Cap. 5, Gujarati D.N. Op.cit. Cap 11, http://mx.briefcase.yahoo.com/castrogomez_7 . Lab. 4 Heterocedasticidad.

TEMA 6: AUTOCORRELACIÓN

OBJETIVO	Que el estudiante sea capaz de entender las violaciones a los supuestos de regresión y como corregirlos.
TEMAS DE ESTUDIO	<ul style="list-style-type: none"> a) Su naturaleza b) Detección c) Consecuencias d) Solución
PROCEDIMIENTOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE.	Los temas se trabajarán principalmente en sesiones taller donde se expone y debate, se analiza y reflexiona, se construye y se aporta, se sintetiza y se construye.
RECURSO DE APOYO	Lecturas apropiadas para cada tema, acetatos y fotocopias diseñados y contruidos para cada tema. Se anexa una amplia bibliografía de consulta básica y de apoyo.
EVALUACION	Para cada tema de dejara material de consulta y un laboratorio. Los exámenes se presentarán después de cada tema. Así mismo se diseñará un instrumento de diagnostico. TB. Maddala G.S. Op.cit. Cap. 6, Gujarati D.N. Op.cit. Cap 12, http://mx.briefcase.yahoo.com/castrogomez_7 . Lab. 5 Autocorrelación..

TEMA 7: MULTICOLINEALIDAD	
OBJETIVO	Que el estudiante sea capaz de entender las violaciones a los supuestos de regresión y como corregirlos.
TEMAS DE ESTUDIO	<ul style="list-style-type: none"> a) Su naturaleza b) Detección c) Consecuencias d) Solución
PROCEDIMIENTOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE.	Los temas se trabajarán principalmente en sesiones taller donde se expone y debate, se analiza y reflexiona, se construye y se aporta, se sintetiza y se construye.
RECURSO DE APOYO	Lecturas apropiadas para cada tema, acetatos y fotocopias diseñados y contruidos para cada tema. Se anexa una amplia bibliografía de consulta básica y de apoyo.
EVALUACION	Para cada tema de dejara material de consulta y un laboratorio. Los exámenes se presentarán después de cada tema. Así mismo se diseñará un instrumento de diagnostico. TB. Maddala G.S. Op.cit. Cap. 7, Gujarati D.N. Op.cit. Cap 10, http://mx.briefcase.yahoo.com/castrogomez_7 . Lab. 6

	Multicolinealidad.
--	--------------------

TEMA 8: MODELOS CON VARIABLES DICÓTOMAS	
OBJETIVO	Que el estudiante sea capaz de entender el uso de variables cualitativas en los modelos de regresión.
TEMAS DE ESTUDIO	a) Variables retrasadas b) Variables cuantitativas c) Variables cualitativas
PROCEDIMIENTOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE.	Los temas se trabajarán principalmente en sesiones taller donde se expone y debate, se analiza y reflexiona, se construye y se aporta, se sintetiza y se construye.
RECURSO DE APOYO	Lecturas apropiadas para cada tema, acetatos y fotocopias diseñados y contruidos para cada tema. Se anexa una amplia bibliografía de consulta básica y de apoyo.
EVALUACION	Para cada tema de dejara material de consulta y un laboratorio. Los exámenes se presentarán después de cada tema. Así mismo se diseñará un instrumento de diagnostico. http://mx.briefcase.yahoo.com/castrogomez_7 . Lab. 7 Modelos con variables dicótomas.

TEMA 9: MODELOS DE ECUACIONES SIMULTANEAS	
OBJETIVO	Que el estudiante sea capaz de entender, métodos de estimación.
TEMAS DE ESTUDIO	a) Variables endógenas y exógenas. b) Identificación. c) Métodos de estimación <ul style="list-style-type: none"> • De máxima verosimilitud • Mínimos Cuadrados de dos etapas • Variable instrumental
PROCEDIMIENTOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE.	Los temas se trabajarán principalmente en sesiones taller donde se expone y debate, se analiza y reflexiona, se construye y se aporta, se sintetiza y se construye.
RECURSO DE APOYO	Lecturas apropiadas para cada tema, acetatos y fotocopias diseñados y contruidos para cada tema. Se

	anexa una amplia bibliografía de consulta básica y de apoyo.
EVALUACION	Para cada tema de dejara material de consulta y un laboratorio. Los exámenes se presentarán después de cada tema. Así mismo se diseñará un instrumento de diagnostico. TA. Maddala G.S. Op.cit. Cap. 9. Lab. 8 Modelos de ecuaciones simultaneas.

9. BIBLIOGRAFIA	
BASICA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Castro Gómez Lorenzo, http://mx.briefcase.yahoo.com/castrogomez_7 2. --- Elementos de econometría, Ed. UAAAN. Mex. 1998 3. Gujarati Damodar N. , Econometría, tercera edición Ed. Mc. Graw Hill. Mex. 1997 4. Maddala G. S. Introducción a la econometría, segunda edición Ed. Prentice may. Mex. 1996.
APOYO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kazmier Leonard J. Estadística aplicada a la administración y a la economía. Tercera edición Ed. Mc. Graw Hill. Mex. 1998 2. Allard R. J. Introducción a la econometría. Ed. Limusa. Mex. 1980. 3. Hanke John E. Reitsch Arthur G. Pronosticos en los negocios. Quinta edición Ed. Prentice Hall. Mex.1996 4. Johnston J. Metodos de econometría Ed. Vines – vives. España 1979.
PAQUETES DE COMPUTO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Excel 2. UANL, paquete estadístico 3. Arango Duran Arturo (Excel para Windows) 4. TSP 5. QSB 6. Mini Tab 7. SAS 8. Mathematica

UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA ANTONIO NARRO
DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS.
DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA AGRÍCOLA.

PROGRAMA ANALÍTICO DEL CURSO DE ECA- 426
ECONOMETRÍA A SER IMPARTIDO A LA CARRERA DE
LICENCIADO EN ECONOMÍA AGRÍCOLA Y
AGRONEGOCIOS.

Universidad Autónoma Agraria
"ANTONIO NARRO"



Departamento de Economía
Agrícola

Lorenzo Castro Gómez

ELABORADO POR: ING. LORENZO CASTRO
GÓMEZ.

BUENAVISTA, SALTILLO., AGOSTO-DICIEMBRE DEL
2000.

GENERALIDADES DEL CURSO.

I.-HORAS/ CLASE / SEMANA : 5 TEORIA: 3 PRACTICA: 2
II. PRE-REQUISITOS : Los cursos de Matemáticas impartidos en el tronco Común, Microeconomía, Macroeconomía, Introducción a la Estadística y Teoría de la Regresión.

CREDITOS: 8 (ocho)

III OBJETIVO GENERAL :

Que el estudiante sea capaz de comprender la importancia y aplicación de la Econometría en la investigación económica mediante la asimilación de la metodología de la investigación econométrica.

IV RESUMEN GENERAL DEL CURSO:

El curso inicia en el primer capítulo con una introducción a la teoría de la Econometría y su definición, el 2o. Capítulo aborda aspectos relacionados con la metodología de la investigación econométrica desde la especificación del modelo hasta la evaluación del poder predictivo del modelo.

El 3er. Capítulo se inicia con un breve repaso de la teoría de la correlación y la regresión enfatizando en el método de los mínimos cuadrados ordinarios para la estimación de parámetros, sus supuestos e indicadores de confiabilidad estadística.

Este capítulo incursiona además a las aplicaciones e interpretaciones en modelos económicos de los mínimos cuadrados ordinarios.

El capítulo 4o. Trata el tema de la violación de algunos supuestos de los mínimos cuadrados ordinarios y los problemas que se generan por la presencia de heterosedasticidad, autorrelación y multicolinealidad en las observaciones.

Finalmente el capítulo 5o. Se refiere al uso de las variables retrazadas y variables dicótomas en los modelos y su interpretación económica.



V. PROGRAMA ANALÍTICO:

1. Introducción.

- 1.1. Definición y enfoque de la Econometría.
- 1.2. Metas de la Econometría.
- 1.3. División de la Econometría
- 1.4. Diferencia entre Econometría y Economía Matemática
- 1.5. diferencia entre Econometría y Estadística Económica

2. Metodología de la Investigación Econométrica.

- 2.1. Especificación del modelo
- 2.2. Estimación del modelo
- 2.3. Evaluación de las estimaciones. R^2 / O_n
- 2.4. Evaluación del poder predictivo de un modelo.
- 2.5. Propiedades deseables de un modelos econométrico.

3. Repaso de la Teoría de la Correlación, la Regresión y sus aplicaciones Económicas.

3.1. el coeficiente de correlación lineal (r_{yx})

- 3.1.1. su formulación
- 3.1.2. Ventajas y desventajas.
- 3.1.3. aplicaciones económicas.

3.2. Mínimos cuadrados ordinarios.

3.2.1. Regresión lineal simple y múltiple

- 3.2.1.1. Estimación y supuestos.

3.2.2. Regresión no lineal (en las variables)

- 3.2.2.1. Utilización de los mínimos cuadrados ordinarios en la estimación de los modelos no lineales.

3.2.3. Las pruebas de confiabilidad del modelo.

- 3.2.3.1. El coeficiente de determinación (R^2)
- 3.2.3.2. Las pruebas de T y los intervalos de confianza para los parámetros.

Universidad Autónoma de Tlaxcala
"ANTONIO I"



Departamento de Economía
Agencia

3.3. Aplicaciones económicas.

- 3.3.1. Funciones de oferta.
- 3.3.2. Funciones de demanda.
- 3.3.3. Función de consumo.
- 3.3.4. Función de producción y uso óptimo de insumos.
- 3.3.5. Estimación de las elasticidades.

4. Violación de los Supuestos.

4.1. Heterosedasticidad

- 4.1.1. Su naturaleza.
- 4.1.2. Consecuencias
- 4.1.3. Su detección.
- 4.1.4. Medidas remediales.

4.2. Autocorrelación.

- 4.2.1. Su naturaleza.
- 4.2.2. Consecuencias.
- 4.2.3. Su detección.
 - 4.2.3.1. Método gráfico
 - 4.2.3.2. Prueba Durbin-Watson.
- 4.2.4. Medidas remediales.

4.3. Multicolinealidad.

- 4.3.1. Su naturaleza.
- 4.3.2. Consecuencias.
- 4.3.3. Su detección.
- 4.3.4. Medidas remediales.

5. Modelos con Variables Retrasadas y Variables Dicótomas.

5.1. Variables retrasadas.

- 5.1.1. El papel de los rezagos en la economía
- 5.1.2. Razones que explican los rezagos
- 5.1.3. Modelos autorregresivos y de rezagos distribuidos.

Universidad Agraria
"ANTONIO" Agraria

Departamento Económico
Agraria

5.2. Variables dicótomas

5.2.1. Su naturaleza

5.2.2. Regresión de una variable cuantitativa y una cualitativa con 2 clases.

5.2.3. Regresión de una variable cuantitativa y una variable cualitativa con más de dos clases.

5.2.4. Regresión de una variable cuantitativa y dos variables cualitativas.

5.2.5. Comparación de 2 regresiones.

VI. BIBLIOGRAFÍA:

Textos de Econometría.

1.- DAGUN, Camilo y BEE de DAGUM, Estela "Introducción a la Econometría". Editorial Siglo XXI 8a. Edición. 1981.

2.- GUJARATI, Damodar. "Econometría Básica". Editorial McGraw Hill 1a. Edición. 1983.

3.- KOUTSOYTANNIS A. "Theory of Econometrics". Editorial The Macmillan Press LTD 2a. Edición. 1983.

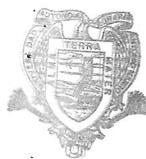
4.- DIULIO Eugene. "Macroeconomía". Editorial Libros McGraw Hill. Serie de compendios SCHAUM. 1976.

5.- FERGUSON C.E. Y GOULD J.P. "Teoría Microeconómica". Editorial Fondo de Cultura Económica 2a. Edición. 1978.

VII. FORMA DE EVALUACION:

La evaluación del curso se hará en base a 3 exámenes parciales cuya ponderación será del 80% y laboratorios (ejercicios prácticos) de 20%.

Universidad Autónoma Agraria
"ANTONIO NARRO"



Departamento de Economía
Agrícola