

**Universidad Surcolombiana**  
**Facultad de Economía y Administración**  
**Programa de Economía**  
**Syllabus: Métodos Cuantitativos**  
**Profesor: Oscar Hernán Cerquera Losada**

Nombre del curso: **Métodos Cuantitativos**

Código: \_\_\_\_\_ No. Créditos académicos: **\_3\_** Horas semanales: **3**

Requisitos: Estadística descriptiva, Estadística inferencial, Matemáticas III, Econometría

Área del conocimiento: Estadística y Econometría

Componente Básico  Componente Flexible

Horas Presenciales: **48** Horas independientes: **144** Total horas: **192**

## **1 Presentación resumen del curso**

Para el economista es de suma importancia, conocer y manejar las diferentes técnicas de medición estadísticas y/o econométricas modernas que continuamente renuevan el análisis económico. En este sentido, en este curso se propone el análisis de las técnicas econométricas más avanzadas, que han surgido en la literatura debido a la estructura propia de los datos y los objetivos del análisis económico. El curso está orientado a desarrollar la capacidad de investigación del futuro economista, la cual es de naturaleza teórica y cuantitativa aplicada.

## **2 Justificación**

Los economistas necesitan conocer las herramientas teóricas, conceptuales y metodológicas que le permitan validar o refutar hipótesis de los análisis económicos que realizan dentro de su vida profesional y la verificación empírica de la teoría económica. El curso de Métodos Cuantitativos brinda al estudiante las herramientas que le permitan realizar análisis cuantitativos.

De acuerdo con Wooldridge (2009), en estadística, se dice que hay endogeneidad cuando hay una correlación entre el parámetro o variable y el término de error. La endogeneidad puede surgir como resultado de un error de medición, autorregresión con autocorrelación de errores, simultaneidad y variables omitidas. En términos generales, un lazo de causalidad entre los independientes y las variables dependientes de un modelo conduce a la endogeneidad.

La existencia de variables explicativas endógenas invalida los estimadores MCO de los parámetros del modelo, que serán inconsistentes.

Terza, J. V., Basu, A., & Rathouz, P. J. (2008), sostienen que en un simple modelo de oferta y demanda, al momento de predecir la cantidad demandada en equilibrio, el precio es

endógeno porque los productores cambian su precio en función de la demanda y los consumidores cambian su demanda en respuesta a los precios. En este caso, se dice que la variable de precio tiene endogeneidad total una vez conocidas las curvas de demanda y oferta. En contraste, un cambio en el consumo gustos o preferencias sería un cambio exógeno en la curva de demanda. Por lo anterior, se considera que la gran mayoría de modelos estimados en econometría sufren de problemas de endogeneidad, de ahí la importancia de obtener estimadores consistentes de los parámetros del modelo en presencia de variables explicativas

Endógenas, que se obtienen a través de los nuevos modelos econométricos.

### 3 Objetivos

#### 3.1 Objetivo General

El Objetivo general del curso es contribuir a la formación de investigadores en la universidad mediante el entrenamiento en el uso intensivo de métodos estadísticos y econométricos.

#### 3.2 Objetivos Específicos

- Desarrollar en el estudiante conocimientos, habilidades y destrezas científicas para especificar, estimar y evaluar modelos econométricos.
- Procesar datos a través de software econométricos.

### 4 Competencias Generales

<b>Competencias generales</b>		
<b>Saber</b>	<b>Interpretativa</b>	Lecturas que ayudan a comprender todo lo relacionado con la parte teórica de los modelos econométricos.
	<b>Argumentativa</b>	Las recomendaciones propuestas y planteadas por los estudiantes se sustentan con base en conocimientos adquiridos sobre las diferentes disciplinas económicas
	<b>Propositiva</b>	Proponer las mejores alternativas de mejoramiento continuo y rompimiento de antiguos paradigmas, con base en el análisis e interpretación de resultados en los diferentes modelos econométricos estudiados.
<b>Hacer</b>	Analizar y estudiar los diferentes modelos econométricos, así la aplicación de estos modelos a los casos reales en el contexto regional y nacional.	

<b>Ser</b>	Un estudiante crítico que entiende, interpreta, analiza y maneje las distintas técnicas de medición econométrica, dentro de un marco más amplio a nacionales e internacionales	
------------	--	--

## 5 Temáticas y tiempo asignado

No	Nombre de las unidades	Horas del estudiante		Total Horas
		Pres.	Indep.	
1	Endogeneidad: Problema y solución	12	36	48
2	Temas avanzados: Combinación de corte transversal, modelos probit, variables instrumentales, métodos de panel de datos.	15	45	60
3	Evaluación de Impacto: Método de doble diferencias.	12	36	48
4	Análisis con datos de series de tiempo.	9	27	36
<b>Totales</b>		<b>48</b>	<b>144</b>	<b>192</b>

## 6 Programación semanal del curso

No	Contenidos temáticos	Horas del estudiante	
		Pres	Ind
01	Presentación y socializan del contenido del curso, reglas del juego, socialización y acuerdos sobre el modo de evaluar el curso, socialización del acuerdo 046, 042, 029 y 028. Socialización del PEP y Teleología Institucional. Introducción a la temática del curso.	3	9
02	Endogeneidad: demostraciones y problemas		
03	Endogeneidad: Solución y aplicaciones: Modelos Proxi.	3	9
04	Endogeneidad: Solución y aplicaciones: Modelos de variables instrumentales.	3	9
05	Modelos de combinación de corte transversal.	3	9
06	Primera evaluación	3	9
07	Métodos avanzados para datos de panel: Efecto fijo.	3	9
08	Métodos avanzados para datos de panel: Efecto variable.		
09	Modelos de variables dependiente limitada: PML Logit, Probit.	3	9
10	Modelos de variables dependiente limitada: Logit, Probit.	3	9

11	Segunda evaluación	3	8
12	Evaluación de impacto: Modelo de Roubin.	3	9
13	Evaluación de impacto: Modelo de dobles diferencias.		
14	Modelos de series de tiempo: Causalidad	3	9
15	Modelos de series de tiempo: VAR	3	9
16	Exposición trabajo final	3	9

## 7 Evaluación del aprendizaje

No	Unidad temática	Forma de evaluación	Valor
1	Partes 1 y 2.	Evaluación escrita y empírica (25%) / talleres prácticos (8%)	33%
2	Partes 2, 3 y 4.	Evaluación escrita y empírica (25%) / talleres prácticos (8%)	33%
3	Todas las partes	Evaluación: Trabajo escrito tipo investigación.	34%

## 8 Programas informáticos

Stata 13, Eviews 8.

## 9 Referencias Bibliográficas

Angrist, J. y Pischke, J. (2009); Mostly Harmless Econometrics: An Empiricist's Companion. Princeton University Press.

Cameron, C. y Trivedi, P. (2005); Microeconometrics: Methods and Applications. Cambridge University Press.

Schroeder, D. (2010); Accounting and Causal Effects: Econometric Challenges. Springer.

Wooldridge, J.M. (2002); Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data. MIT Press.

Wooldridge, J.M. (2009); Introducción a la Econometría, un Enfoque Moderno. 4ª edición. MIT Press.

Bernal, R. y Peña, X. (2011); Guía Práctica para la Evaluación de Impacto. Universidad de los Andes.

Enders, Walter (1995); Applied Econometrics Time Series, John Wiley & Sons, Inc.

Cerquera, Oscar (2012); Creación De Empresa Como Estrategia De Desarrollo Y Crecimiento Económico Para El Departamento Del Huila. Revista Entornos, No. 25. Universidad Surcolombiana.

Cerquera, O.; Cano, J.; y Gomez, C. (2016); Determinantes del rendimiento académico en regiones desarrolladas y en desarrollo de Colombia: una aproximación a partir de un modelo de combinación de corte transversal. Revista Actualidad Económica No. 26.