

**Universidad de los Andes**  
**Facultad de Economía**  
**Introducción a la Economía del Transporte**  
**Segundo Semestre 2004**

**Profesor:** Juan Carlos Mendieta ([jmendiet@uniandes.edu.co](mailto:jmendiet@uniandes.edu.co)), Bloque C,  
Oficina 312, Ext.: 2401

**Monitor:** Jorge Andrés Perdomo ([jor-perd@uniandes.edu.co](mailto:jor-perd@uniandes.edu.co))

**Prerrequisitos del Curso:** Microeconomía III, Econometría 1.

**Horario:** Martes y Jueves de 12 m – 1:50 p.m

### **Objetivo del Curso**

Este curso tiene como objetivo hacer una presentación detallada de los principales temas en economía del transporte, con un enfoque integrado de los aspectos relevantes que facilitan el estudio del sector.

El curso proporciona al estudiante herramientas microeconómicas y econométricas para la cuantificación de los impactos positivos y negativos derivados del transporte terrestre urbano, así como de la elección entre los distintos medios de transporte. También incluye la aplicación de incentivos económicos para la búsqueda de soluciones a los problemas de congestión, de contaminación y otras externalidades asociadas con las actividades del transporte.

### **Organización del Curso**

El curso estará organizado en clases teóricas complementadas con exposiciones de aplicaciones empíricas y talleres prácticos en la sala de computadores. Para la parte teoría se usaran dos libros de texto de referencia y algunos artículos con aplicaciones económicas en el área. Las clases prácticas serán dictadas en computador y la idea es familiarizar al estudiante con el uso de software y modelos aplicados a problemas de economía del transporte. Se hará énfasis en aplicaciones que demuestren como se estiman beneficios y costos económicos de políticas y proyectos de transporte, estimación de tarifas o precios de acceso eficientes, elección de diferentes medios de transporte y su análisis e interpretación en términos de la provisión de una solución desde el punto de vista económico.

### **Fechas Importantes**

1. Agosto 3 primer día de clases
2. Septiembre 24 entrega del primer 30% de la nota
3. Octubre 8 último día para retiros
4. Noviembre 19 último día de clases
5. Noviembre 22 a Diciembre 4 exámenes finales

## Temática del Curso

El curso estará seguirá la siguiente secuencia de temas:

| Clase | Actividad                                                                                                                                                                                                                       |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Presentación del Programa del Curso, Contenido del Curso, Reglas de Juego sobre trabajo académico y evaluaciones, y Verificación de la Lista de Estudiantes                                                                     |
| 2     | Repaso de Herramientas Microeconómicas: oferta y demanda, el mercado, beneficios y costos económicos, teoremas de economía del bienestar, medidas de bienestar económico, fallos de mercado – bienes públicos y externalidades. |
| 3     | Principios de Economía del Transporte: Infraestructura y servicios de transporte, el tiempo de los usuarios.                                                                                                                    |
| 4     | Principios de Economía del Transporte: Externalidades negativas, costos de productor, costos del usuario y costos sociales, ¿Quién debería pagar?.                                                                              |
| 5     | Demanda por Transporte Urbano: Los modelos de costos de viaje.                                                                                                                                                                  |
| 6     | Elección de Medios de Transporte: Número de Viajes, Tiempos de viaje, destinos, frecuencia de viajes, costos económicos.                                                                                                        |
| 7     | Modelos de Elección Discreta: Modelos Probit, Modelos Logit, Nested Logia, Modelos Poisson, Modelos Tobit.                                                                                                                      |
| 8     | Estudios de Caso 1: Valoración de la Ampliación de la Avenida Circunvalar de las Calles 92 a la 100, Zambrano C. H. (1998). PEMAR. UNIANDES.                                                                                    |
| 9     | Estudio de Caso 2: Modelo de Elección Modal para Transmilenio y Valoración de los Ahorros en Tiempo por Uso, Vera M. (2002). PEMAR. UNIANDES                                                                                    |
| 10    | Clase Práctica: Los Problemas del Uso de la Bicicleta en Bogotá como Medio Alternativo de Transporte. Murtinho F. (2001). PEMAR. UNIANDES                                                                                       |
| 11    | Primer Parcial                                                                                                                                                                                                                  |
| 12    | Externalidades en Transporte: Externalidades positivas y negativas, congestión, efectos medio ambientales,                                                                                                                      |
| 13    | Externalidades en Transporte: Mecanismos para la corrección de externalidades medio ambientales, accidentes.                                                                                                                    |
| 14    | Estudio de Caso 1: Valoración Económica de los Beneficios por la Disminución del Nivel de Ruido por Tráfico Aéreo en Colombia. Oscanoa H. (1999). PEMAR. UNIANDES                                                               |
| 15    | Estudio de Caso 2: Valoración Económica de los Efectos de la Contaminación del Aire sobre la Salud en Bogotá. Rodríguez A. (1999). PEMAR. UNIANDES.                                                                             |
| 16    | Estudio de Caso 3: Implementación de un Modelo de Costo Efectividad con el Fin de Incentivar una Política de Chatarreo con un Objetivo Ambiental. Ospina A. (1998). PEMAR. UNIANDES                                             |
| 17    | Criterios de fijación de Precios: El Problema de                                                                                                                                                                                |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Tarificación sin y con congestión, Tarifación y Límites de Capacidad.                                                                                                                                                                                   |
| 18 | La Regulación Económica del Transporte: La Necesidad de la Regulación.                                                                                                                                                                                  |
| 19 | La Regulación Económica del Transporte: Mecanismos de Regulación.                                                                                                                                                                                       |
| 20 | Estudio de Caso 1: Evaluación Financiera y Económica del Estudio "Mejoramiento del Sistema de Transporte Público complementario a Transmilenio" Consorcio Bocarejo, Botero J., Hernández S. y Soledad J. (2003). ESP. UNIANDES                          |
| 21 | Clase Práctica: Estimación de una Frontera de Producción con Análisis de Datos de Envolvente. Coello T. et. al. (2003). The International Bank for Reconstruction and Development. The World Bank.                                                      |
| 22 | Análisis Costo Beneficio Financiero y Económico de Políticas y Proyectos de Transporte: Medición de Ingresos y Beneficios, Medición de Egresos y Costos, Estimación de Indicadores Financieros y Económicos, Ordenamientos y Priorización de Proyectos. |
| 23 | Estudio de Caso 1: Evaluación económica de la troncal calle 80, Moncada R. (1998). ESP. UNIANDES                                                                                                                                                        |
| 24 | Estudio de Caso 2: Evaluación Financiera y Económica del Proyecto Vial ARMENIA-PEREIRA-MANIZALES, Guarín M. y Avellaneda J. (1999). ESP. UNIANDES                                                                                                       |
| 25 | Clase Práctica: Evaluación Económica al Metro de Medellín y Actualización a la Evaluación Financiera, Pinzón J. y Saavedra J. (2001). ESP. UNIANDES                                                                                                     |
| 26 | Segundo Parcial                                                                                                                                                                                                                                         |
| 27 | Regulación de Servicios e Infraestructura de Transporte: Aeropuertos                                                                                                                                                                                    |
| 28 | Regulación de Servicios e Infraestructura de Transporte: Puertos                                                                                                                                                                                        |
| 29 | Regulación de Servicios e Infraestructura de Transporte: Ferrocarriles                                                                                                                                                                                  |
| 30 | Regulación de Servicios e Infraestructura de Transporte: Carreteras                                                                                                                                                                                     |

## Bibliografía del Curso

Las lecturas de cada clase se sacaran de capítulos específicos de las siguientes referencias:

-  De Rus G., Campos J., Nombela G., (2003). Economía del Transporte. Antoni Bosch Editor.
-  McCarthy P., McCarthy T., (2001). Transportation Economics. Blackwell Publisher Inc.
-  Working Papers y Trabajos de Tesis.

Lecturas complementarias pueden obtenerse a partir de las siguientes referencias.

- ✚ Varian H., (1992). Análisis Macroeconómico. Tercera Edición. Antoni Bosch Editor.
- ✚ Hill R., Griffiths W., Judge G., (2000). Undergraduate Econometrics. Second Edition. John Wiley & Sons Inc.
- ✚ Domencich T., McFadden D., (1975). Urban Travel Demand: A Behavioral Analysis. Contribution to Economic Analysis. North – Holland Publisher Company.
- ✚ Manski C., McFadden D., (1990). Structural Analysis of Discrete Choice Data with Econometric Applications. The MIT Press Cambridge – Massachusetts – London – England.
- ✚ Train K., (1993). Qualitative Choice Analysis. Theory, Econometrics and an Application to Automobile Demand. The MIT Press Cambridge – Massachusetts – London – England.
- ✚ Coello T., Estuche A., Perelman S., Trujillo L., (2002). A Primer on Efficiency Measurement for Utilities and Transport Regulators. The International Bank for Reconstruction and Development. The World Bank. Versión en español disponible en Editorial Alfaomega.
- ✚ Estache A., De Rus G., (2002). Privatization and Regulation of Transport Infrastructure: Guidelines for Policy Makers and Regulators. The International Bank for Reconstruction and Development. The World Bank. Versión en español disponible en Editorial Alfaomega.

### ✚ Evaluación del Curso y Reglas de Juego

La evaluación del curso se hará a través de 2 exámenes parciales y la presentación de quices y 4 talleres; y un examen final. Los quices se harán al inicio de la clase y se realizarán cuando el profesor lo crea conveniente. Algunos de los talleres serán teóricos y otros prácticos en el computador. Los pesos de las evaluaciones son los siguientes:

|                   |       |
|-------------------|-------|
| PRIMER PARCIAL    | 25 %  |
| SEGUNDO PARCIAL   | 25 %  |
| EXAMEN FINAL      | 25 %  |
| TALLERES Y QUICES | 25 %  |
| TOTAL             | 100 % |

La anterior secuencia de evaluación no es modificable. En caso de no presentar algún examen tiene que demostrar evidencia que justifique su ausencia, y en caso de ser aceptada, dicha evaluación será a través de un examen oral en presencia de otro profesor de la Facultad, previo acuerdo de fecha entre el profesor y el estudiante.

Para el caso de las comprobaciones de lecturas (QUICES), la no presentación implicará la asignación automática de la mínima calificación (CERO). Como apoyo al curso, los estudiantes tienen derechos a 10 horas de monitoría, las cuales deben ser programadas entre los estudiantes y el monitor. Los talleres deberán ser entregados en las fechas acordadas por el monitor.