

**Universidad de los Andes**  
**Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental**  
**ICYA-4804 Modelación de demanda de transporte**  
**Segundo semestre 2017**  
**Germán Camilo Lleras**  
**gelleras@uniandes.edu.co**

**Objetivo:** El curso presenta los principales aspectos teóricos y metodológicos de la modelación de demanda. Aunque los principios pueden ser aplicados a otros mercados, el enfoque es en el área de transporte.

**Comunicaciones:** Todas las comunicaciones relevantes al curso se anunciarán en clase y distribuirán a través de correo electrónico.

**Evaluación:**

Tarea 1: 10%	Levantamiento y análisis de datos, septiembre 5. Individual
Tarea 2: 10%	Construcción de matrices origen destino, septiembre 28. Individual
Proyecto: 20%	Modelos de elección discreta, noviembre 7, Grupos
Tarea 3: 10%	Asignación de viajes, noviembre 23
Parcial 1: 25%	septiembre 28
Parcial 2: 25%	noviembre 23

**Texto principal:** Ortúzar J de D., Willumsen L. G. Modelling Transport Wiley 4th Edition

**Otros textos útiles de referencia:**

1. Lleras G. Notas de clase
2. Small K., Verhoef T. The Economics of Urban Transportation. Routledge
3. Ben Akiva M. Lerman S. Discrete Choice Analysis. MIT Press
4. Washington S., Karlaftis M., Mannering F. Statistical and Econometric Methods for Transportation Data Analysis CRC Press.

**Software:** R - <https://www.r-project.org/>  
 Biogeme - <http://biogeme.epfl.ch/>

FECHA	TEMA
Agosto 8	Presentación del curso
Agosto 10	Conceptos básicos: probabilidad y estadística
Agosto 15	Conceptos básicos: microeconomía – T1
Agosto 17	Conceptos básicos: modelo clásico de regresión lineal y máxima verosimilitud
Agosto 22	Conceptos básicos: minería de datos
Agosto 24	Conceptos básicos: teoría de juegos
Agosto 29	Técnicas y práctica de la recolección de datos (Trabajo en grupos)
Agosto 31	Técnicas y práctica de la recolección de datos (Trabajo en grupos)
Septiembre 5	Modelos de generación y atracción de viajes: definiciones y modelos de regresión lineal
Septiembre 7	Modelos de generación y atracción de viajes: modelos de clasificación cruzada y otras visiones – T2
Septiembre 12	Modelos de distribución espacial: El espacio físico en la modelación de transporte
Septiembre 14	Modelos de distribución espacial: Interacción movilidad y uso del suelo
Septiembre 19	Modelos de distribución espacial: Modelos de factor de crecimiento y gravitacionales
Septiembre 21	Modelos de distribución espacial: Construcción de matrices origen y destino
Septiembre 26	Modelos de distribución espacial: Construcción de matrices origen y destino
Septiembre 28	<b>Parcial 1</b>
Octubre 10	Modelos de elección de modos P2
Octubre 12	Modelos de elección discreta: modelos con variables dicotómicas y de orden mayor
Octubre 17	Modelos de elección discreta: utilidad aleatoria, IID: probit, logit binario y multinomial
Octubre 19	Modelos de elección discreta: especificación de modelos
Octubre 24	Modelos de elección discreta: modelo logit jerárquico
Octubre 26	Modelos de elección discreta: encuestas de preferencias reveladas y declaradas
Octubre 31	Modelos de elección discreta: logit mixto, variables latentes, combinar PR y PD: – T3
Noviembre 2	Modelos de asignación – elementos básicos, redes y matrices
Noviembre 7	Modelos sin congestión
Noviembre 9	Equilibrio de Nash y principio de Wardrop
Noviembre 14	Condiciones para soluciones únicas y límites
Noviembre 19	Modelos de asignación – calibración y validación de modelos
Noviembre 23	<b>Parcial 2</b>