

**CI43A - Análisis de Sistemas de Transporte**  
**Auxiliar n° 5: Partición Modal**

Profesora: Marcela Munizaga M.  
Prof. Auxiliar: Alejandro Tirachini H.  
7 de septiembre de 2005

**OBJETIVOS**

- Estudiar el concepto de partición modal en el modelo de cuatro etapas
- Utilizar el modelo Logit Multinomial para predecir particiones modales

**Pregunta 1 (mini ejercicio 4)**

Estime la partición modal en la figura adjunta

**Pregunta 2**

En una pequeña ciudad del sur, con el objetivo de modelar la partición modal, se ha segmentado a la población en dos grupos de igual tamaño (se ha supuesto que dentro de cada grupo los individuos son iguales y ambos grupos tienen acceso a auto y bus). El grupo 1 tiene un valor subjetivo del tiempo de 100 [\$/min] y el grupo 2 de 50[\$/min]. A partir de un estudio realizado para el grupo 1 se sabe que un 40% de ellos escoge el modo auto y que su parámetro del tiempo de viaje es -0.1 [utiles/min]. Se ha propuesto un modelo de partición modal tipo logit, con función de utilidad lineal en costo y tiempo. Los valores de los atributos de ambos modos se entregan en la tabla.

	Auto	Bus
Tiempo de viaje	20	40
Costo	800	300

- a) Encuentre las constantes modales compatibles con la información para el grupo 1.
- b) Suponiendo que las constantes modales y el parámetro del tiempo son los mismos para ambos grupos, encuentre la partición modal agregada para cada modo.
- c) Encuentre la partición modal del bus en un escenario futuro en que el tiempo de viaje se reduce a la mitad, igualando al tiempo del auto.
- d) Un proyecto vial *A* plantea reducir el tiempo de viaje del auto en 2 min. cobrando un peaje \$200 al auto. Como contrapartida el proyecto vial *B* plantea una disminución del tiempo de viaje de ambos modos en 5 min. (sin aumentar los costos de ninguno). ¿Qué proyecto genera una mayor participación del auto en el grupo 1?
- e) Desde un punto de vista socioeconómico ¿que podría decir de cada grupo? ¿qué nombre les daría en vez de grupo 1 y 2? ¿Cuáles son los supuestos básicos del modelo logit multinomial, con el cual se realizan estas predicciones?

**Pregunta 3 (Propuesta)**

Suponga que usted observó las elecciones de tres personas que viajaron en un mismo par origen-destino.

Individuo	Elige	Tiene disponibles
1	Bus	Bus y metro
2	Auto	Auto, bus y metro
3	Metro	Auto, bus y metro

Atributos			
	Costo [\$]	Tiempo de viaje[min]	Tiempo de acceso [min]
Bus	310	30	10
Auto	1000	25	0
Metro	300	30	12

¿Cómo se explica que los individuos 2 y 3 hayan tomado decisiones distintas, teniendo las mismas alternativas disponibles y los mismos atributos?



ALAMEDA - TORRE ENTEL