

**CI43A – Análisis de Sistemas de Transporte**  
**Auxiliar n°5**

Profesor: Francisco Martínez C.  
Prof. Auxiliar: Alejandro Tirachini H.  
19 de abril de 2005

**OBJETIVO**

Estudiar conceptualmente la etapa de distribución de viajes. Hacer aplicaciones del modelo entrópico.

**Pregunta 1 (mini ejercicio 4: elija una)**

- i) Explique la relación entre la entropía de una matriz y su probabilidad de ocurrencia.
- ii) Comente la siguiente afirmación: la matriz de viajes obtenida por maximización de entropía se caracteriza por tener más celdas con cero que las demás
- iii) Comente la siguiente afirmación: El modelo de maximización de entropía supone que todos los viajeros son equiprobables, lo que permite obtener matrices de idéntica probabilidad.
- iv) Derive el modelo entrópico que considera costos iguales de los viajes.

**Pregunta 2**

Desarrolle un modelo basado en la maximización de la entropía que entregue la matriz más probable de distribución espacial de los viajes realizados desde cada zona origen a cada destino.

El modelo debe entregar resultados consistentes con los siguientes datos:

- a) El vector de viajes generados por zona es: (100, 50, 100) y el de atracción es (50,150,50). La matriz de costos entre origen y destino es:

Zonas	1	2	3
1	0,1	1	2
2	1	0,2	1
3	2	1	0,1

Calcule la matriz de viajes que entrega su modelo para el caso en que el parámetro del costo es igual a 1,0.

Derive un modelo en que, además de las condiciones anteriores, los viajes cumplan con ser sensible a los tiempos de viaje en entre zonas, dados por  $t_{ij}$ .