

CI63G Planificación de Sistemas de Transporte Público Urbano

Clase 5
Semestre Otoño 2008

Unidades Temáticas

1. La oferta de transporte público urbano (2 semanas)
2. **La demanda por TPU** (1,5 sem.)
3. Diseño y optimización de servicios de TPU (2,5 sem.)
4. Determinación de tarifas en TPU (2,5 sem.)
5. Modelos de planificación de operaciones (2,5 sem.)
6. Equilibrio y asignación en redes de TPU (2,5 sem.)
7. Formas de organización del TPU (1,5 sem.)

DTP: La Demanda por TPU

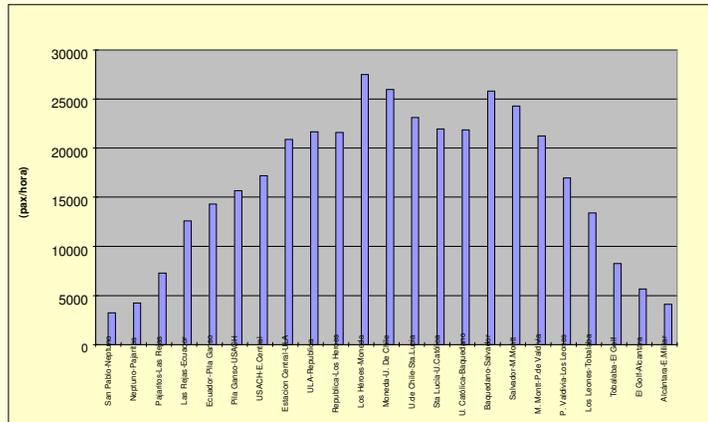
- Descripción de la DTP
- Factores que afectan la DTP
- Experiencias exitosas en aumentos de la DTP
- Formas de modelar la DTP en modelos microeconómicos

Variables que Describen la DTP

- Viajes (pax), etapas
- Pax-km
 - En una parada/estación
 - En una línea-sentido; línea completa
 - En toda la red
- Carga entre paradas/estaciones
 - Flujo
 - Factor de carga
- Densidad

Diagrama de Carga de un Servicio

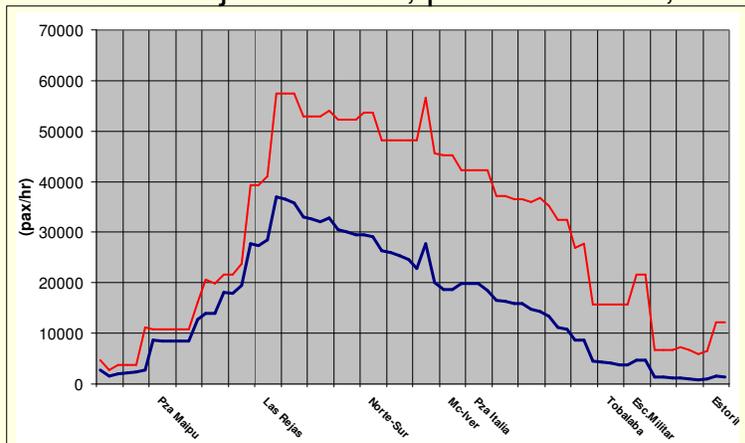
■ L1 Metro Santiago, punta mañana P-O, 2001



Fuente: Metro S.A.

Diagrama de Carga (y oferta) en un Eje

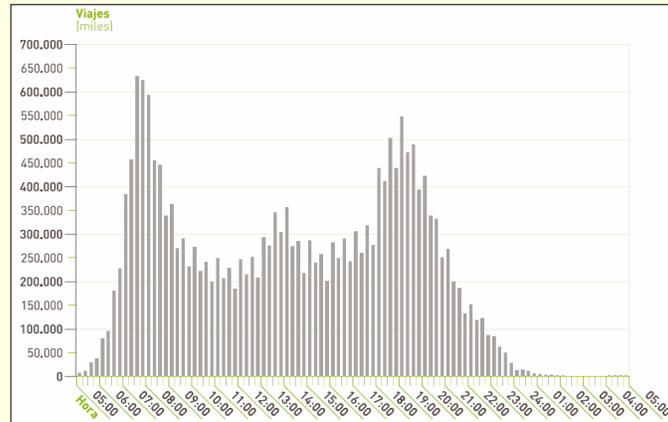
■ Buses Eje Alameda, punta mañana, P-O, 2001



Fuente: EOD buses (2001)

Distribución Horaria de la DTP

- Santiago, día laboral temporada normal, 2001



Fuente: EOD buses (2001)

Propósito de los viajes en TPU

- Santiago, día laboral temporada normal, 2001

Propósito	Modo de Transporte				Total	
	Privado (miles)	Público (miles)	Caminata (miles)	Resto (miles)	Todos (miles)	%
Al trabajo	1.174,3	1.897,3	463,6	254,7	3.789,9	23,3
Por trabajo	264,5	144,1	65,6	11,1	485,3	3,0
Al estudio	449,8	1.059,9	997,1	421,1	2.927,9	18,0
Acompañar a alguien	142,4	179,2	332,3	10,9	664,8	4,1
Buscar/dejar a alguien	520,0	133,2	667,3	31,2	1.351,7	8,3
Buscar/dejar algo	43,5	26,4	56,5	4,5	130,9	0,8
Comer/tomar algo	61,0	24,3	98,6	3,2	187,1	1,1
Culto	30,7	21,1	73,8	1,8	127,4	0,8
De compras	454,0	423,4	1.819,8	45,8	2.743,0	16,8
De salud	85,4	234,1	96,7	10,5	426,7	2,6
Recreación	170,4	129,1	425,2	36,1	760,8	4,7
Trámites	171,8	460,3	203,9	22,6	858,6	5,3
Ver a alguien	278,3	276,9	467,5	52,2	1.074,9	6,6
Otros	252,2	268,1	210,5	24,2	755,0	4,6
Total	4.098,3	5.277,4	5.978,4	929,9	16.284,0	100,0
%	25,2	32,4	36,7	5,7	100,0	

Fuente: EOD buses (2001)

Longitud y Velocidad Viajes en TPU

- Londres, 2003

Transport mode	Average trip length (km)	Average speed (km/h)
Bus	3.7	18
Underground	7.8	32
Rail	28.3	56
DLR ^(a)	5.1	29
Car/motorcycle	11.6	29
Taxi	8.4	23
Walking	0.8	5
Bicycle	3.2	16
TOTAL	8.7	24

Fuente: Transport for London

Características de los Usuarios de TPU

- Generación de viajes por semana, Londres, 1996
(Fuente: Matthews et al, 2001)

- Según género

Gender	Bus trip rate
Male	2.02
Female	2.56

- Según tasa de motorización

Cars in the household	Bus trip rate
None	4.03
One	1.69
Two or more	0.68

Actitudes de los Usuarios

- El tiempo es importante, pero no tanto como suelen suponer los planificadores
- Confiabilidad es muy importante para muchos usuarios
- Tiempo de espera y caminata es valorado más que el tiempo al interior del vehículo
- Gasto directo es más relevante para el usuario que gasto indirecto (ventaja del auto frente al tte pub)
- Dos aspectos del confort son muy importantes: posibilidad de viajar sentado y aire acondicionado cuando hace mucho calor
- Seguridad ante crímenes y accidentes se asume como garantizado; sin embargo se transforma en un aspecto negativo relevante si aparecen casos que causan conmoción o revuelo
- La actitud frente al TP varía poco entre clases socioeconómicas, salvo que ingresos altos prefieren ahorrar tiempo e ingresos bajos (y gente mayor) prefiere ahorrar dinero. Personas de nivel socioeconómico muy alto pueden preferir TP si es percibido como de alta calidad
- (Fuente: Black, 1995 pp294-295)

Bibliografía

- Black, A. (1995) **Urban Mass Transportation Planning**. McGraw-Hill, EE.UU.
- EOD buses (2001) **Análisis Modernización de Transporte Público V Etapa**, Modelo de Diseño y Encuesta Origen Destino en Buses. Secretaría Interministerial de Planificación de Transporte (Sectra).
- Matthews, B, A. Bristow and C. Nash (2001) Competitive tendering and deregulation in the British bus market – a comparison of impacts on costs and demand in London and the British Metropolitan Areas. **7th International Conference on Competition and Ownership of Land Passenger Transport (Thredbo 7)**, Molde, Norway.

CI63G Planificación de Sistemas de Transporte Público Urbano

Clase 5
Semestre Otoño 2008