

UNIVERSIDAD DE CHILE

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Escuela de Economía y Administración

**Análisis Crítico del Nuevo Plan de Transporte Urbano
de Santiago**

SEMINARIO PARA OPTAR AL TÍTULO
DE INGENIERO COMERCIAL

Profesor Guía : Sr. Nassir Sapag Chain

Alumno : Diego Fernández-Lobbe Sáez

Santiago, 2002

ÍNDICE

INTRODUCCION

Existe un vínculo mutuo entre dónde vive la gente, y el sistema de transporte de una ciudad. La urbe se debe localizar cerca de un sistema de transporte, a la vez que los medios de transporte deben ser accesibles a la urbe de la ciudad. Dentro de este círculo, existen las actividades que realizan las personas.

Estas actividades que las personas realizan diariamente, como ir a sus puestos de trabajo, ir al banco, ir al supermercado, al lugar de estudio, o simplemente ir a visitar a un familiar o amigo, dependen directamente de la localización de sus puntos de origen y de destino, como también dependen de la accesibilidad que estas personas tienen con respecto a sus rutas de traslado.

Si se pensara en una ciudad como Santiago de Chile, donde viven alrededor de cinco millones de habitantes, tendrá que pensarse también en cinco millones de actividades diarias como mínimo por distintas razones. Estos cinco millones de actividades vuelven a cualquier ciudad del mundo, un lugar caótico para el traslado, si la ciudad no está preparada o no posee un sistema adecuado de transporte el cual pueda establecer un cierto orden y armonía.

Es por esta razón, es decir, el mejoramiento de la calidad de vida de las personas, que en los últimos años, el gobierno del Presidente Ricardo Lagos ha ideado un plan de transporte urbano para la ciudad de Santiago, el cual debería estar en plena funcionalidad en el año 2010, cuando se cumpla el bicentenario de la República de Chile.

Tal plan de transporte contempla una serie de ítemes los cuales en su conjunto podrán lograr una ciudad más ordenada, limpia y segura. Tales medidas son la habilitación de vías segregadas para los buses, la ampliación de la red de metro de Santiago, influir en la localización de las áreas de servicios, comercio y vivienda de la capital, entre otras.

Sin embargo, las tendencias de los últimos años hacia la motorización, junto con el crecimiento de la población y de la economía, obliga a las autoridades a pensar más detenidamente en la reconfiguración del sistema de transporte, para que así, cualquier medida que se tome sea válida a largo plazo, y no tener que lamentarnos posteriormente por cosas que no se hicieron, o medidas mal tomadas.

El Plan de Transporte Urbano o PTUS, tiene como objetivo principal, el mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos, así como también lograr que las principales ciudades de Chile se conviertan en lugares más limpios y seguros.

El Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Telecomunicaciones es la entidad gubernamental responsable de dirigir este programa.

Debido a que el transporte es un tema esencial como motor de una economía, es que el gobierno requerirá tomar acciones coherentes desde las primeras etapas, para que así, Chile vuelva a tomar la prestigiosa posición; como uno de los países sudamericanos más sólidos a nivel económico.

OBJETIVOS DEL SEMINARIO DE TÍTULO

OBJETIVO GENERAL

“Describir y analizar el nuevo Plan de Transporte Urbano de Santiago de Chile entre los años 2000 y 2010”.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Explicar en profundidad el contexto en el cual el transporte de pasajeros de Santiago está inmerso.
- Describir los problemas que surgen de un sistema que no se adecua, ni se moldea a las exigencias de una metrópolis.
- Describir los puntos trascendentales del PTUS, sus objetivos, sus principales programas y su financiamiento.
- Analizar críticamente el Plan de Transporte Urbano de Santiago de acuerdo a un conjunto de proposiciones que surgen en Latinoamérica.

DESCRIPCIÓN Y ESTRUCTURA DEL PROYECTO.

La estructura del presente seminario es la siguiente:

En la primera parte del trabajo, se aborda todo lo que es el contexto en el cual el plan de transporte se está llevando a cabo, tanto los problemas que enfrenta, como también la información básica necesaria para poder describir el ambiente, como por ejemplo la demanda o la frecuencia modal.

En la segunda etapa del seminario, se introducirá en lo que es el Plan de Transporte urbano para Santiago. Se describirán los objetivos planteados por el gobierno de Chile, sus programas y cómo éstos serán implementados. También se detalla el tipo de financiamiento del mismo.

En el tercer capítulo, se analizarán los distintos sistemas de transporte, de ciudades que han tenido éxito en la implementación de nuevos planes de transporte, como es el caso del Transmilenio, en la ciudad de Bogotá; Colombia, así como también el de Curitiba; Brasil y el de otras regiones.

Se pretende en esta sección, analizar las propuestas de los sistemas de transporte de estas ciudades, para luego poder concluir qué es lo que se podría modificar e implementar en nuestro país.

Además, se darán a conocer algunas experiencias de los habitantes de estos lugares, y si éstas podrían realizarse en Chile. Paralelo a lo anterior, se estudiarán las pautas que el gobierno de Chile debiera seguir para alcanzar metas que fueron logradas con éxito por otros países.

METODOLOGÍA

El presente seminario, es una recopilación bibliográfica del tipo exploratoria, donde se utilizaron entrevistas a expertos en el tema y se sometió a discusión la información recopilada.

Se analizaron textos que estaban directamente relacionados con el Plan de Transporte Urbano, como también artículos de revistas de diversos autores vinculados con el área de estudio.

Por lo tanto, este trabajo es una investigación bibliográfica basada en teoría y orientado a conclusiones

CAPITULO I

DESCRIPCION DEL SISTEMA ACTUAL DE TRANSPORTE URBANO

Santiago de Chile es una ciudad donde viven cerca de cinco millones de personas en una superficie de 65.000 hectáreas. Tal crecimiento poblacional es consecuencia del auge económico que el país experimentó en los últimos años y ha hecho de la capital chilena, una metrópolis donde la calidad de vida de las personas deje mucho que desear.

Los sistemas de transporte existentes, entendido como; la infraestructura vial y el transporte público, no han podido soportar tal crecimiento. Esto trae como consecuencia congestión vehicular, aumento de enfermedades respiratorias a causa de la contaminación ambiental, incremento de accidentes de tránsito, entre otros.

Si se pensara en la participación del transporte público en los viajes motorizados de Santiago, se entenderá la razón de por qué las autoridades están preocupadas en cómo y cuándo implementar el plan de transporte urbano.

A continuación se presenta un gráfico explicativo de la participación modal del transporte público y del privado.

Fig001

Fuente: PTUS gobierno de Chile

Según este gráfico, un 69% de los 8 millones de viajes motorizados diarios que ocurren en la ciudad de Santiago se realizan en el transporte público, es decir, en metrobus, metro, buses urbanos, taxis y taxis colectivos; sólo un 31% se realiza en automóviles privados.

Este no es el problema central del gobierno, más bien, desea mantener esa tasa de ocupación modal. Lo que le preocupa, es que la cantidad de motorización privada es excesivamente superior al sistema de transporte público existente.

Vehículos y Participación Modal en Santiago.

Tipo de Vehículo	Cantidad	Pasajeros/Dia
Automóviles	800.000	1.976.000
Metrobus	500	168.000
Metro		801.000
Buses Urbanos	7.800	300.000
Buses Rurales	1.600	4.050.000
Taxis	45.000	221.000
Taxis Colectivos	15.000	600.000
Otros		220.000
Carga	35.000	

Fuente: Plan de Transporte Urbano de Santiago. Carlos Cruz Lorenzen

Total Transporte Privado	800.000 unidades
Total Transporte Público	104.900 unidades

Se puede advertir del cuadro anterior, que existe un desequilibrio desproporcional entre la participación modal, es decir, los viajes motorizados por tipo de transporte, y el total de unidades de locomoción.

Solamente están asignadas alrededor de 70.000 unidades de transporte público para el 70% de la población, es decir, 70.000 unidades para transportar a casi 5.25 millones de personas diariamente. Por el otro lado, cerca de 800.000 unidades privadas transportan solamente a 2.5 millones.

Lo anterior se debe principalmente al exagerado aumento del parque automotriz de los últimos años, no contando con una adecuada regulación, además de una mala calidad de servicio de transporte público, haciendo que los propietarios de automóviles particulares opten por este último modo de transporte.

Otro factor es la gran diferencia socioeconómica a la que está sujeta la ciudad de Santiago, haciendo que los estratos superiores incluso cuenten con más de un automóvil por persona, y los inferiores con ninguno.

La infraestructura en el sistema de transporte es absolutamente deficiente. Esto se refleja en el mal estado de las vías de la ciudad, como también en los paraderos poco adecuados y no adaptados para personas minusválidas.

En cuanto a las inversiones en vialidad urbana por parte del gobierno, estas se han incrementado recién hace seis años atrás. El déficit en inversión de vialidad urbana se puede ver reflejado en una oferta vial que no va acorde con la creciente demanda, ya sea por crecimiento de la economía, crecimiento urbano, etc.

Inversiones Anuales Promedio en Vialidad Urbana

Fig002

Fuente: Plan de Transporte Urbano de Santiago. Carlos Cruz Lorenzen

Estas inversiones en vialidad urbana son eficientes en la medida de cómo se use, es decir, dependiendo del tipo de vehículos que se ven beneficiados es la razón de una buena inversión. Pero cuando automóviles y buses urbanos comparten las mismas calles o avenidas, se genera congestión, y con ella, todos los problemas derivados, como contaminación ambiental y/o acústica, problemas de salud, accidentes frecuentes o simplemente malos ratos por parte de los usuarios.

Es por todas estas razones, que el gobierno pretende con el PTUS, incentivar el transporte público como medio de transporte principal, así como mejorar la calidad de vida de las personas, e incentivar la racionalización del uso del automóvil.

Sobre los tiempos de viaje

Uno de los puntos más importantes por mejorar, es el de los tiempos de viaje de los usuarios. El tiempo de viaje es la cantidad de tiempo que una persona demora desde que se sube a algún medio de transporte, hasta que abandona tal medio, expresada en alguna unidad de tiempo, generalmente en minutos.

Los tiempos de viaje son uno de los factores fundamentales de determinación de la calidad de vida de los habitantes de una ciudad. Es una variable que influye en todo ámbito, desde la vida familiar, pasando por la salud (refiriéndose al estrés al que las personas son sometidas), hasta el rendimiento de ellas en sus empleos.

Mientras más largos los tiempos de viaje sean, menos es el tiempo que las personas dedican para compartir con los integrantes de sus familias o amigos, lo cual sin duda, repercute negativamente en una adecuada calidad de vida, si pensamos que es una necesidad básica de cualquier ser humano. Afecta las relaciones de pareja, el desarrollo personal de los hijos, en fin, un sinnúmero de problemas socio-culturales que todo esto conlleva.

También se importante referirse a la salud de los habitantes. El impacto ambiental producido por la contaminación es cada vez mayor, debido a que la calidad del aire ha empeorado en los últimos años. Esto se debe en gran parte a los tiempos de viaje extremadamente largos. A mayor tiempo, se genera mayor congestión vehicular.

La corporación nacional del medioambiente CONAMA, ha efectuado mediciones de la calidad del aire en la capital chilena, sobre las concentraciones de plomo en distintas estaciones de control.

A continuación, se puede ver los tiempos de viaje en puntos de mayor congestión vehicular en horas punta, corroborando que los ciudadanos de Santiago no cuentan con una buena calidad de vida.

VÍAS SEGREGADAS DE LA AV. B. O'HIGGINS.

Tiempos de Viaje en Hora Punta Mañana (7:30 a 10:00 hrs.)

Vías Segregadas en Alameda entre Plaza Baquedano y Las Rejas	Nov-2000	Semana 26-30/03	Semana 2-6/4	10-2001	Abril	Ahorro (%)
Tiempo de viaje en Bus (min.)						
P-O	33.0	21.6	22.7	21.6		34.5
O-P	38.0	16.6	15.9	17.4		37.9

Tiempo de viaje en Automóvil (min.)					
P-O	21.0	32	30.6	23	-11.9
O-P	17.5	14.4	15.7	12.1	30.9

Fuente: Plan de Transporte Urbano de Santiago. Carlos Cruz Lorenzen.

VIAS EXCLUSIVAS DE TRANSPORTE PÚBLICO.

Tiempos de Viaje en Bus en Hora Punta Mañana (minutos)

Vías Exclusivas	Antes 26 de Marzo	Semana	Semana 10 26-30/03	Abril 2-6/04	Ahorro (%)
Santa Rosa entre San Gregorio y Alameda					
S-N	40.4	35.6	34.4	33.6	16.8
N-S	24.6	30.8	27.8	26.2	6.5
Gran Avenida entre El Parrón y Alameda					

S-N	35.9	31.0	30.7	29.3	18.4
N-S	26.8	26.7	26.7	28.4	-6.0
Recoleta entre Urmeneta y Santa Maria					
N-S	17.1	13.3	14.2	14.4	15.8
S-N	14.1	11.9	12.1	12.8	9.2
Pajaritos entre Plaza Maipú y Ruta 68					
P-O	24.8	22.4	22.5	19.6	21.0
O-P	18.2	18.5	17.5	17.4	4.4
San Pablo entre La Estrella y Puente					
P-O	36.6	28.3	29.7	25.4	30.0
O-P	10.7	11.4	-	-	-
Independencia entre Vivaceta y Santa Maria					
N-S	23.5	21.4	19.6	17.2	26.8
V.Mackenna entre Barcelona					

y Alameda					
S-N	26.2	26.8	24.8	23.4	10.7
N-S	22.9	23.7	22.3	23.3	-1.8

Fuente: Plan de Transporte Urbano de Santiago. Carlos Cruz Lorenzen.

Todos estos puntos anteriores, son los corredores principales de mayor congestión en la capital, y son por donde gran parte de la población fluye desde sus casas hacia sus puestos de trabajo y viceversa. Estos tiempos son aun peores, si pensamos que mucha gente debe tomar a veces, otros buses para llegara a los corredores principales, por lo que los tiempos de viaje se hacen aun más largos, deteriorando el bienestar de la gente

CAPITULO II

PLAN DE TRANSPORTE URBANO DE SANTIAGO

Hasta aquí se ha visto cómo el sistema de transporte urbano de Santiago no se adecua a las necesidades crecientes de la sociedad, a su crecimiento poblacional - urbanístico, y a las nuevas tendencias mundiales de modernización de los sistemas públicos de transporte.

El incremento poblacional de la ciudad de Santiago, que alcanza cerca 5 millones de habitantes, ha estado experimentando un aumento en el ingreso per cápita, y con esto, el incremento del número de vehículos particulares, con la consecuencia de una disminución porcentual en la demanda por el transporte público.

Como prueba de lo anterior, entre 1977 y 1991 “la tasa de generación de viajes aumentó desde 1.14 a 2.12 viajes por persona al día, y que la participación del automóvil en los viajes totales creció, en ese período, de 11% a 23%”.¹

¹ Manual de Transporte urbano de Santiago. Gobierno de Chile. Pagina 3.

OBJETIVOS DEL PTUS

Los objetivos del plan de transporte urbano van acorde a los problemas actuales del sistema. Los principales objetivos son:

- Incentivar el transporte público como medio de transporte principal de la ciudad, y mejorar la calidad de los servicios y la seguridad integral del sistema.
- Incentivar la racionalización del uso del automóvil.
- Influir en las tendencias de localización de hogares y actividades.
- Reorganizar la institucionalidad relacionada con el sistema de transporte de la ciudad.

Con respecto al primer objetivo, la principal tarea es mantener los actuales niveles de participación modal existentes en la capital, es decir, conservar o si es posible, aumentar la tasa que bordea el 70% favorables para los viajes motorizados en transporte público.

Refiriéndose al segundo objetivo del PTUS, este no pretende desincentivar el uso del automóvil como se creía en un comienzo, sino que es darle a conocer a los usuarios

actuales de los vehículos particulares, los costos reales del uso de este medio de transporte, al mismo tiempo de crear conciencia de los beneficios potenciales del uso de viajes no motorizados, como a pie o en bicicleta.

Con respecto al tercer objetivo, la meta principal es influir en cómo la ciudad de Santiago se urbaniza para reducir los tiempos de viaje promedio que actualmente se experimentan. Este es un punto crucial en los objetivos generales del PTUS, el cual trata de mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.

Por último, el cuarto objetivo trata de coordinar eficientemente los distintos actores vinculados en el ámbito del transporte. En otras palabras, consiste en asignar responsabilidades tanto a los actores no gubernamentales involucrados, como también a los mismos ciudadanos, tratando de inculcar responsabilidad social y cultural para un mejor entendimiento entre las partes.

ESTRUCTURA DE LOS PROGRAMAS DE ACCION.

Antes de comenzar analizando los programas de acción del PTUS, es necesario comprender de mejor manera, el sistema regulatorio actual del sistema de transporte del gran Santiago, ya que éste es la base del surgimiento del nuevo plan, y el que da las pautas de los nuevos recorridos de los distintos actores en el sistema.

Marco Regulatorio Actual

Las reglamentaciones introducidas en el año 1990, en el gobierno del Presidente Patricio Aylwin han sido, en los últimos años, las pautas que los gobiernos posteriores han adoptado para regular el sistema de transporte urbano del país.

A partir del año 1991, surgieron decretos los cuales hacían referencia a las nuevas reglamentaciones sobre la prestación de servicios en el transporte público.

- “El decreto 212/92 del ministerio de Transporte definió las características mínimas que los operadores de transporte requerían cumplir en materia del servicio en sí, como frecuencias, seguridad, etc.”²
- “El decreto 112/91, definió las características físicas que requerían cumplir los sistemas de transporte público, como tamaño, número máximo de pasajeros, etc.”³

Ese año también, surgió un programa de retiro de buses más antiguos al año 1991, con lo que más de 2.600 vehículos salieron del sistema, y además se estableció una edad máxima de 18 años.

² Transporte Urbano para un Nuevo Santiago. Carlos Cruz Lorenzen. Pag. 34.

³ Transporte Urbano para un Nuevo Santiago. Carlos Cruz Lorenzen. Pag. 34.

A partir del año 1993, se establecieron normas de carácter internacional con respecto a la emisión de gases, en especial en material particulado.

Tales normas (EPA 94 y EURO-I) permitieron una reducción sustancial en la contaminación de Santiago, desde 32% a 9%. Actualmente, dichas normas se modificaron en el presente año a EPA 98 y EURO-III.

Uno de los avances más sustanciales en materia de regulación, fueron las licitaciones de recorridos, es decir, la administración del uso de las vías públicas cuando en ellas se presente gran congestión vehicular. El gobierno entonces, puede disponer de estas vías para cierto tipo de vehículos y recorridos de transporte público. En otras palabras, la licitación de recorridos consiste en “corregir las distorsiones del libre mercado en los sistemas de transporte público, aprovechando la iniciativa privada y evitando la intervención del Estado más allá de lo necesario”.⁴

De esta manera, los operadores compiten por ganar un puesto en las distintas vías licitadas, y se adjudican éstas en la medida que las empresas cumplan con las bases de la licitación.

La licitación de recorridos radica básicamente en que el gobierno traza viajes con sus respectivos orígenes y destinos, los cuales atraviesan un área regulada. En esta área, el ganador de la licitación tiene plena exclusividad en el recorrido, pero fuera de ésta, la pierden, escogiendo vías las cuales ellos estimen convenientes.

⁴ Transporte Urbano para un Nuevo Santiago. Carlos Cruz Lorenzen. Pag. 35.

Este tipo de licitaciones, es un incentivo para que los operadores inviertan en nuevas tecnologías que sean capaces de poder cumplir con estos trazados, ya que, la demanda es muy grande, debido a que son áreas de servicio y corredores estructurantes.

Desde el año 1990, ha habido 3 licitaciones: 1992, 1994 y 1998. En esta última se pactó una concesión del recorrido por 5 años, por lo que la próxima licitación sería en el 2003.

Los resultados en estos 10 años son, entre otros:

- Reducción y modernización del parque vehicular público.

Esto se refleja en la disminución de 13.500 buses y taxibuses con 14 años de antigüedad promedio en el año 1992, a 9.000 con una edad promedio de 4.5 años actualmente.

- Disminución de la contaminación.

Actualmente, más de la mitad de los buses en operación cumplen con las normas EPA-91 y EPA-94. Para el año 2003, se exigirá que se cumpla las normas EPA-98 y EURO-III.

Volviendo a la estructura de los programas de acción, el PTUS está dividido en 2 partes: el PTUS en el corto plazo, y en el mediano y largo plazo.

PTUS EN EL CORTO PLAZO

El programa a corto plazo del plan de transporte urbano comenzó a implementarse desde principios del año 2000. El hecho más ejemplar y elocuente de éste, fueron las tan conocidas vías segregadas y las vías exclusivas.

Los objetivos a corto plazo son:

- Otorgar prioridad al transporte público.
- Lograr una reducción en los niveles de contaminación.
- Mantener la actividad del servicio para evitar que hayan mayores desplazamientos de usuarios del transporte público hacia el automóvil privado.

Las acciones que el gobierno tomó entre los años 2000-2002 han logrado concretar los principales objetivos. Estas fueron:

1. Red vial de emergencia.

Esta red comprende el uso exclusivo del transporte público en vías estructurantes de la capital, como son Vicuña Mackenna, Alameda, Independencia, entre otras, cuando se

decreta por las autoridades la alerta, preemergencia o emergencia ambiental, es decir, cuando la concentración de material particulado (PM 10) supera las 300 partes por millón en alguna estación de monitoreo.

En complemento con lo anterior, se restringe el uso de vehículos particulares no catalíticos hasta en un 60%, así como también el cierre de las industrias contaminantes.

2. Vías segregadas en Av. B. O'Higgins.

Este plan consisten en la separación de la Alameda en vías de transporte público y privado, otorgando una menor cantidad de vías para este último (2), y 3 vías para el sistema público.

3. Vías exclusivas de transporte público.

Comprende el uso exclusivo de este transporte en horas punta de la mañana (7:30-10:00). Siete ejes principales conforman este proyecto: Santa Rosa, Gran Avenida, Independencia, Pajaritos, Recoleta, Vicuña Mackenna y San Pablo.

4. Vías exclusivas de transporte privado.

Consiste en considerar la vía completa sólo en sentido centro en horas punta de la mañana, y sentido desde el centro en horas punta de la tarde.

5. Restricciones a la circulación.

Consiste en no permitir la circulación de vehículos en un perímetro que comprende toda la Provincia de Santiago, y las comunas de San Bernardo y Puente Alto.

Los resultados de estos 5 programas son considerados como exitosos. En los tiempos de viaje, hubo un ahorro promedio de un 20% por usuario, es decir, 6 minutos. (Ver cuadros de ahorro en tiempos de viaje en capítulo I).

Con respecto al impacto ambiental, se puede observar en el siguiente gráfico la reducción sustancial promedio de material particulado en 8 estaciones de monitoreo del Gran Santiago en los años 2000-2001.

COMPARACION CALIDAD DE AIRE POR PM10

Fig003

Si bien todos los programas de acción señalados anteriormente han cumplido fehacientemente sus metas, no se puede hablar de éxito rotundo, si no contamos con una infraestructura de transporte que no se adecue al crecimiento exponencial del parque vehicular.

Si comparamos el crecimiento de la red caminera con el número de vehículos motorizados en los últimos años, se puede apreciar claramente que existe un déficit de

pavimento asfaltado, por lo que hace indispensable que el gobierno tenga presente en su agenda del PTUS, la construcción de redes viales nuevas.

Las concesiones viales urbanas público-privadas han sido una estrategia eficaz para combatir el déficit de la red caminera.

Las concesiones consisten en habilitar nuevas vías a la vez de ir mejorando las existentes. Tales inversiones se han estimado superiores a los US\$ 1.000 millones, y comprenden entre otros:

- Sistema oriente-poniente (Costanera Norte – Kennedy).

- Sistema norte-sur.

- Anillo Américo Vespucio.

Por otra parte, la extensión de la red de metro de Santiago, juega un papel preponderante en las inversiones en infraestructura que actualmente se están realizando. Con más de 800.000 viajes diarios, el metro de Santiago está empezando a ser el articulador central del sistema de transporte público.

Las autoridades han implantado un programa de inversiones que incluye:

- Extensión línea 2 (Puente Cal y Canto – Cerro Blanco).
- Extensión línea 2 (Lo Ovalle – La Cisterna).
- Extensión línea 2 (Cerro Blanco – Américo Vespucio).
- Extensión línea 5 (Santa Ana – Matucana).
- Extensión línea 5 (La Florida – Puente Alto).
- Extensión línea 1 (Escuela Militar – Manquehue).
- Construcción línea 3 (a Irarrázaval).
- Construcción línea 4 (a Maipú).

Junto con la ampliación de la red de metro, está planeado la construcción de 2 tres de cercanía a Tiltill y a Melipilla, los cuales estarán conectados al metro mediante estaciones de intercambio modal.

PTUS EN EL MEDIANO Y LARGO PLAZO

El programa del PTUS en el mediano y corto plazo, tiene una visión integradora en entre los distintos modos motorizados de transporte en la capital. Contempla 6 grandes secciones, las que se atañen a los siguientes objetivos:

- Mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos.
- Minimización de las necesidades de desplazamiento, corrigiendo los desequilibrios en el ingreso y desigualdades para acceder a servicios sociales básicos.

Cada una de las 6 secciones posee un conjunto de programas de acción, las que persiguen las metas generales anteriormente señaladas. Las secciones van desde la modernización del transporte público, tanto los buses, el metro y trenes suburbanos, taxis y taxis colectivos, hasta la localización de centros educacionales y comerciales para el control del desplazamiento en la capital.

Las secciones con sus respectivos programas se detallarán a continuación.

Programa 1

Este programa contempla el desarrollo de todos los sistemas de transporte público de la ciudad de Santiago. Tal sistema está integrado por los buses urbanos e interurbanos, la red de metro, los trenes suburbanos, los taxis y taxis colectivos, y vehículos de tecnologías intermedias como tranvías y trolleys. Las acciones serán las siguientes:

1. Para los buses.

- Integración operativa de los buses con la red metropolitana y suburbana de trenes.
- Sistema tarifario diferenciado e integrado.

- Nuevos sistemas de pago y conteo de pasajeros.
- Infraestructura especializada para el transporte público.
- Sistema moderno de paraderos.
- Sistema de estaciones de transferencia para viajes intermodales.
- Incentivos para la empresarización del sector.

2. Para el metro y trenes suburbanos.

- Ampliación de infraestructura y/o equipamiento rodante de líneas de metro y de ferrocarril suburbano, e integración con transporte público de superficie.
- Ampliación de sistemas de transporte masivo con nuevas tecnologías.

3. Para taxis y taxis colectivos.

- Licitación de recorridos de taxis colectivos.
- Normas y controles de calidad del servicio.
- Empresarización de la actividad.
- Conversión de taxis colectivos para el uso de GNC (gas natural comprimido).
- Flota global máxima de taxis y licitación de cupos.
- Empresarización y formalización
- Nuevas normativas asociadas a la licitación de cupos.

4. Para buses interurbanos.

- Penetración a la ciudad por rutas preestablecidas.
- Terminales, estaciones de transferencia y paraderos especiales en rutas.
- Posición de terminales y entorno vial.
- Emisiones y control de material particulado.

Programa 2

El segundo programa, al igual que el primero, es de vital importancia en cuanto a desplazamiento dentro de la capital, por lo que el gobierno ha priorizado sus esfuerzos en estos dos puntos.

El programa dos consiste básicamente en desarrollar proyectos de inversiones viales, a la vez de regularizar el transporte privado, el cual persigue un objetivo muy específico: racionalizar el uso del automóvil, a la vez de incentivar el transporte público.

Es por esto, que el programa segundo consta de:

- Desarrollo de infraestructura vial y mantenimiento de las actuales (esto se logrará mediante concesiones viales público-privadas).
- Potenciación de la unidad operativa de control de tránsito UOCT.
- Implantación de control dinámico en nuevas redes de semáforos.
- Ampliación del sistema de letreros de mensaje variable.

Programa 3

El tercer programa de nuevo plan de transporte consiste básicamente en influir en la localización eficientemente de las actividades que generan una mayor demanda por viajes. Estas actividades son el trabajo, con un 36% de los viajes totales diarios en Santiago, y los estudios, con un 32%.

Esto conlleva sin duda, a que las autoridades deban planificar el desarrollo urbano de la ciudad al igual que regular el uso de los suelos, para así influir en las demandas de actividades diarias.

Los planes de acción de este programa consisten en desfasar los horarios de entrada y salida de los colegios, y crear una buena percepción en los ciudadanos sobre los distintos colegios en comunas más alejadas. Esto permitirá agregar ahorros de tiempo y combustible.

Programa 4

Este cuarto programa, consistirá en impulsar nuevas áreas de servicios y comercio en la ciudad de Santiago. La razón de esto se debe fundamentalmente a que las grandes ciudades son atractivas debido a que en ellas se concentran un gran número de

actividades, pero las distancias son tan grandes, que la cantidad de viajes dentro de la ciudad aumentan considerablemente, creando un costo social alto.

Es por esto, que el cuarto programa contempla la creación de áreas de servicios en unidades territoriales más pequeñas, lo que permite reducir la longitud de algunos viajes.

Para la celebración del bicentenario, el gobierno pretende tener terminadas cuatro áreas de comercio. Estas serán: Cerro Blanco, La Pintana, Cerrillos y Quinta Normal.

Programa 5

Este quinto programa, tiene los mismos objetivos que los otros dos programas anteriores, pero con la localización de los hogares.

Para ello, el plan se basa en los siguientes elementos:

- Aplicación de los conceptos del Plan Regulador de Santiago, el cual define áreas de comercio y servicios, además de reducir los límites de expansión de la ciudad.
- Análisis del potencial de cada zona de Santiago para mezclar usos de suelos y el potencial de urbanización territorial disponible
- Consolidación de un nivel de coordinación intersectorial.
- Utilización de subsidios otorgados por el Ministerio de Vivienda, para así, estimular la localización de hogares en zonas de la ciudad que estén bien equipadas.

Programa 6

Este programa tiene por objetivo principal el mejoramiento de superficies utilizadas por ciudadanos para el transporte no motorizado, como a pie y en bicicleta, es decir, construir ciclovías y caminatas diseñadas para abarcar una zona extensa de Santiago con el fin de que las personas que opten por este modo de transporte lo hagan sin mayores dificultades.

Este plan contempla, la construcción de más de mil kilómetros de ciclovías, las que se extenderán por todas las comunas de Santiago

FINANCIAMIENTO DEL PTUS

Sin duda alguna, que para poner en funcionamiento un proyecto tan grande como lo es el PTUS, se requiere de la colaboración tanto del sector público como privado.

Para ello, sin embargo, se requiere de un estudio previo el cual defina cuales son los aportes que cada uno de los involucrados deban hacer, basándose en los beneficios que los sectores obtendrán provenientes de mejoramiento del sistema.

Los sectores estatales aludidos por el Gobierno de Chile son:

- Gobierno Regional
- Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Telecomunicaciones.

- Ministerio de Vivienda y Urbanismo
- Municipios
- Ministerio de Salud
- Ministerio de Educación
- Ministerio de Trabajo
- Secretaría General de la Presidencia
- Ministerio de Planificación y Coordinación

Así mismo, los sectores privados también tendrán que contribuir en el financiamiento del nuevo plan:

- Aportes de usuarios privados mediante el sistema de concesiones, tanto la nueva infraestructura, como la de mantenimiento de la existente.
- Tarificación Vial.
- Impuesto a los combustibles.
- Permisos de circulación.
- Aportes de los operadores y usuarios del transporte público.
- Aportes de los agentes inmobiliarios beneficiados con los proyectos del Plan.

El gobierno deja bien en claro que, las inversiones que se hagan en Santiago, se financiarán con fondos generados en Santiago.

CAPITULO III

ANÁLISIS CRÍTICO DEL PLAN DE TRANSPORTE URBANO

Hasta este punto del presente seminario, se ha desarrollado en un contexto amplio, en qué consistirá el plan de transporte urbano de Santiago. Se han explicado cuáles son los objetivos y los planes de acción a seguir por las distintas entidades encargadas del tema, así como también de dónde provendrá el financiamiento del nuevo plan que ya está siendo implementado.

El presente capítulo tiene por objetivo dar a conocer un conjunto de proposiciones vinculadas a las experiencias de otros países en el tema de transporte urbano, para luego analizar las posibilidades reales de poder alcanzar tales experiencias positivas, a la vez de aprender y no cometer errores mediante la toma de un conjunto de precauciones.

Paralelamente, se expondrán las tareas que las entidades encargadas del tema del transporte tendrán que implementar para alcanzar los objetivos que se generan de acuerdo a la realidad chilena, y qué cosas tendrán que modificar para esto.

CONTEXTO INTERNACIONAL

Chile no es el pionero en aplicar un nuevo plan de transporte urbano a ciudades con problemas de congestión y contaminación. A nivel latinoamericano, Brasil se adelantó a las autoridades chilenas, con el famoso plan de transporte en la ciudad de

Curitiba, en la provincia de Paraná, seguido por Colombia y su renombrado plan Transmilenio, en la ciudad de Bogotá.

Actualmente, diversas ciudades están empezando a implementar modificaciones sustanciales en sus sistemas públicos de movilización urbana, como es el caso de Lima, Quito, y por supuesto, Santiago.

Todas las modificaciones surgen de la necesidad de mejorar la calidad de vida de los ciudadanos y disminuir las desigualdades en el ámbito de la accesibilidad de las localizaciones básicas de una metrópoli. El factor fundamental del seguimiento de las necesidades anteriormente señaladas, es común para todos los países latinoamericanos: alto crecimiento poblacional y exagerado aumento del parque vehicular.

Para el siguiente análisis, se ha escogido como referencia en materia internacional, a Colombia y a Brasil, debido a que estos dos países se asemejan al nuestro en todo sentido: a nivel económico, cultural, social, educacional, etc.

Se escogen estos dos países con el objeto de extraer proposiciones factibles para ser implantadas en Chile. Cualquier éxito en cuanto a materia de transporte se refiere, fácilmente podría ser emulado, debido a las características en común que se posee, tomando en cuenta, obviamente, que aún así, son realidades absolutamente diferentes. No se ha escogido a países como Japón, Corea, Canadá, Alemania, EE.UU., entre otros, justamente debido a que sería una incongruencia de realidades, donde si bien es cierto, serían proposiciones técnicamente factibles en la mayoría de los casos, no serían alcanzables para países en vías de desarrollo, debido a un sinnúmero de razones, como por ejemplo, el presupuesto.

¿Por qué han sido tan exitosos los planes implementados en Brasil o Colombia?

Como en cualquier cosa en este mundo, estos planes de transporte no han sido perfectos como se cree. Ambos están en sus primeras fases de implementación, y esto se ha podido presenciar más que nada en situaciones puntuales que, al parecer, tendrían soluciones factibles a muy corto plazo. Sin embargo, a grandes rasgos han cumplido los objetivos planteados por las entidades encargadas de cada región.

Tal éxito de los nuevos sistemas se ha debido básicamente a una buena gestión y administración de las políticas públicas, inversiones en infraestructura coherentes con las realidades de cada país, además de un desarrollo organizacional ordenado, tanto en entidades regulatorias como entidades reguladas.

Por otra parte, la sociedad ha internalizado con responsabilidad y con interés las nuevas reformas al sistema, lo que sin duda ha influido de manera preponderante en el éxito de éstas.

Por último, y no por eso menos importante, un factor esencial fue la innovación y aporte a la comunidad de nuevas políticas que apoyan la convivencia social sana entre los ciudadanos de estas urbes.

Colombia, con el proyecto Transmilenio, fue el precursor y el que dio las pautas para todos los nuevos planes de transporte en el resto de Latinoamérica. El éxito de este plan ha sido generado principalmente por una inversión poco costosa en infraestructura, y además por la mentalidad innovadora de las entidades colombianas, sin tomar en cuenta, la buena aceptación de los cambios de los ciudadanos de ese país. Por poco costosa se entiende como más barato en relación a lo que se quiere invertir en Santiago. Es que es imposible comparar los costos de construcción de un kilómetro de vías como las del Transmilenio, con buses de alto estándar, en vías segregadas con paraderos modernos y prácticos, que invertir un kilómetro de construcción de una línea de metro.

Este último es el modo más costoso para reordenar un sistema público de transporte caótico, y que países como Chile todavía no tienen la suficiente capacidad ni monetaria ni cultural para darse un lujo de tal magnitud. Invertir 1.200 millones de dólares en solamente una ampliación del metro de Santiago, que ni siquiera pueda abarcar toda la ciudad, pareciera algo inentendible, si tenemos a países como Colombia que sólo han invertido entre un quinto y un décimo de tal monto, con resultados excelentes.

Además no está comprobado que el metro sea la solución al problema del transporte. Si tomamos en cuenta el caso de Seúl, ciudad que se asemeja a la nuestra en el sentido que el sistema de transporte urbano se realiza por privados con decenas de dueños, y que no reciben ningún tipo de subsidio estatal, por lo que deben financiarse únicamente con la tarifa que es fijada por las autoridades coreanas. Luego de haber ampliado en menos de 10 años más de un 100% de sus líneas de metro (hoy bastante más extensas que el sistema de metro de Santiago, 250 Km. contra 46 Km.) y haber aumentado su deuda pública considerablemente, hoy todo el proyecto se ve estancado debido a que las autoridades consideran que, producto de la crisis de toda el Asia oriental en los años 97-

98, se deben aumentar las tarifas del metro, mientras que por otro lado los usuarios no encuentran una relación costo/beneficio factible para sus bolsillos con tal aumento.

Si bien es cierto que estas dos ciudades, Seúl y Santiago, no son comparables debido a que están inmersas en contextos absolutamente diferentes, no se debe dejar de lado esta experiencia, si no más bien, tenerla en consideración a la hora en que las autoridades chilenas tengan que tomar decisiones de inversión.

Por otra parte, el Transmilenio tiene la característica de que es un plan innovador. La invención de “un día sin mi carro” trajo a la ciudad de Bogotá resultados realmente inesperados. Además de las estadísticas sorprendentes de tal día, se contribuyó enormemente a la convivencia social, a la vida más sana y a una comunidad más ordenada.

Las autoridades consideraron que todos los años iba a existir “un día sin mi carro”, con la meta de que a partir del año 2015, los 365 días del año serán el día sin el carro, para así demostrarles al resto del mundo que sí es posible vivir sin automóviles. No sabemos si, por ejemplo, un día sin el automóvil daría resultados efectivos en una ciudad como Santiago, debido a que son realidades distintas con necesidades diferentes.

Otra variable muy importante que hizo que Transmilenio tuviera éxito, es la consistencia de las políticas empleadas por el gobierno colombiano con sus objetivos generales del nuevo plan. La desmotivación del uso del automóvil se adecua muy bien a los programas que Transmilenio está empleando: restricciones vehiculares, “día sin mi carro”, cierre de calles en días específicos de la semana, sobretasas al consumo de combustible, etc., son algunas pautas más notorias del exitoso Transmilenio.

Sin embargo, las políticas que están empleando las autoridades chilenas no se ven muy direccionadas, es más, juegan hasta papeles contradictorios.

Un ejemplo de lo anterior, son las concesiones de la costanera norte (oriente-poniente) y la autopista central (norte-sur). Claramente estas obras permitirán un fácil acceso de vehículos particulares hacia el centro de la capital, lo que es justamente lo contrario al objetivo central del PTUS, el cual persigue mantener la actual tasa de participación modal del transporte público, y la racionalización del uso del automóvil. Si pensamos en las calles céntricas de la ciudad, éstas no darían a basto para el aumento de la demanda producida por el incremento en la oferta vial.

Otro ejemplo, es que la cantidad de estacionamientos de larga estadía en el centro de la capital chilena han aumentado considerablemente. Éstos, sin duda alguna incentivan a personas con vehículos particulares a optar por ese modo de transporte, haciendo que el nuevo plan del gobierno no logre cumplir sus objetivos.

Lo que las autoridades responsables de la regulación deberían preocuparse, es en restringir el proliferamiento de estos estacionamientos de larga estadía, y cambiarlos por estacionamientos de corta estadía, ya que estos últimos, además de restringir el uso del automóvil, proveen de sustento económico a las áreas comerciales.

Pasando al tema de la infraestructura, Transmilenio y la ciudad de Curitiba en Brasil, nos lleva la delantera. Las estaciones “tubo” por ejemplo, son paradas de transporte público adecuados para las nuevas tecnologías de buses.

Son estaciones cerradas, a sobre nivel (estilo andenes del metro), en donde los pasajeros esperan al bus, previo el boleto adquirido a la entrada del paradero. Este tipo de paraderos son especiales para la gente minusválida, la cual puede acceder al bus sin ningún problema. Además, las estaciones previenen atochamientos de gente.

Los buses que llegan a estos paraderos, son del tipo bi-articulado, es decir, son prácticamente 2 buses unidos por una especie de acordeón en el centro. La capacidad de los buses bi-articulados del Transmilenio es de aproximadamente 140 pasajeros, más del doble que cualquier micro de la ciudad de Santiago. Además, estos buses son eléctricos, es decir, la contaminación tanto atmosférica como acústica se reducen a casi nada.

El costo es significativamente inferior a lo que se quiere invertir solamente en redes de metro en la capital chilena; US\$ 398 millones de dólares contra US\$ 1.200 millones de dólares.

En Curitiba, el desarrollo del nuevo plan ha sido un éxito. Además de haber implementado en toda la ciudad las estaciones tubo, la ciudad cuenta con una red de líneas expreso.

La idea de esta novedosa red, es llegar hasta un punto específico de la ciudad con unas pocas paradas o detenciones (preferentemente dos o tres), reduciendo el tiempo de viaje significativamente. Claro está, que la tarifa cobrada tiene que ser un poco más elevada que la normal de los buses urbanos comunes, debido a que se trata de un servicio adicional; la rapidez.

Como ejemplo aplicable a la ciudad de Santiago, tomemos dos puntos de origen-destino, como por ejemplo Estoril y Estación Mapocho. Con una extensión de más de 20 kilómetros de largo, se podría pensar en una estación intermedia, como por ejemplo, Av. El Bosque – Costanera, donde se concentra una cantidad significativa de puestos de trabajo. El lugar de destino es Estación Mapocho, en el sector céntrico de la ciudad, muy cerca del microcentro, donde además existe actualmente una estación de metro. Si estos buses expreso se regulan de tal manera que las salidas en horas punta mañana y tarde puedan satisfacer una alta demanda, la gente empezaría a dejar de optar por un transporte privado y someterse a los beneficios de ahorro, tanto económicos como de tiempo, que generaría este modo público de transporte.

Tales buses expreso deben tener vías segregadas, separadas de las otras vías de transporte público común, para así, entregar un servicio óptimo.

Otro punto importante que fue decisivo en el éxito del sistema de transporte de la ciudad de Curitiba, es la eficiencia en el desarrollo organizacional de las empresas operadoras de transporte.

El enfoque empresarial y profesional de estas empresas las vuelve más eficientes y competitivas, incrementándose la calidad en el servicio para los usuarios.

La buena coordinación y complementación genera un servicio de alta calidad y ayuda a la vez, a que la ciudad sea más ordenada, limpia y segura.

La aplicación de criterios técnicos en la explotación del sistema por parte de los operadores, además generan buenas relaciones con las autoridades que, al fin y al cabo, son las que establecen las normativas, por lo que un buen entendimiento con las autoridades generan resultados más rápidos.

Todo lo anterior, ha generado que, por ejemplo, las remuneraciones a los choferes sean por kilómetro rodado, y que los niveles de inversión en recursos humanos, como una mayor capacitación a los conductores, sea más alta con respecto a nuestro país.

Finalmente, como conclusión del presente seminario, refiriéndose a lo anteriormente señalado, se puede apreciar que el Plan de Transporte Urbano de Santiago, si bien es un plan que puede solucionar una gran cantidad de problemas relacionados con el tema de la movilización en nuestra capital, posee un número considerable de falencias que, si no son corregidas a su debido tiempo, podría obstaculizar por una serie de dificultades los objetivos a los que el plan pretende alcanzar.

Como ya fue mencionado anteriormente, las autoridades gubernamentales responsables de dirigir el PTUS, deben preocuparse de coordinar correctamente sus objetivos con sus planes de acción, junto con dirigir las inversiones que se realizan en forma coherente.

Por otro lado, deben preocuparse de entregar señales claras y concretas de las políticas a emplear, tanto a los operadores del

sistema como a los usuarios ya que esto ayudará a que el plan verdaderamente surja efecto, ya que, finalmente son los usuarios los jueces que deciden si el plan es satisfactorio o no lo es.

Si el PTUS puede lograr un cambio cultural de la sociedad y crear conciencia de que en una ciudad más ordenada, limpia y segura todos son beneficiados, el plan habrá cumplido su objetivo general; el mejoramiento de la calidad de vida de todos los ciudadanos.

Paralelamente, los operadores del transporte deben enfocarse en el negocio, y no en la política. Todavía en Chile se toman decisiones políticas por sobre lo técnico, y las consecuencias de esto se ven reflejadas claramente en el actual sistema de transporte urbano; caos absoluto.

Los usuarios del sistema también juegan un papel determinante en el éxito del PTUS. Los ciudadanos deben tomar con responsabilidad y cooperación los nuevos cambios que se avecinan para que así, junto con las autoridades y los operadores del transporte, exista plena armonía entre estos tres actores y lograr hechos concretos de los cuales todos se vean beneficiados a largo plazo.

BIBLIOGRAFIA

Plan de Transporte Urbano para la ciudad de Santiago 2000-2010. Gobierno de Chile.

Transporte Urbano para un nuevo Santiago. Nuevo Santiago, Carlos Cruz Lorenzen. Diciembre 2001.

“Los cambios que vienen en el Transporte Público de Santiago”. Germán Correa Díaz, Coordinador General de Transporte de Santiago.

“Medidas Restrictivas al Uso del Automóvil: La experiencia romana. Ricardo Álvarez Daziano, alumno de Magíster de Transporte, Universidad de Chile.

Entrevista a Aldo Signorelli. Secretario Ejecutivo del SECTRA, gobierno de Chile.

“La experiencia de Transmilenio”. Lake Safaris, Encargada de Comunicación de CiudadViva.

www.sectra.cl Página Web de información pública.

www.moptt.cl Página Web del Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Telecomunicaciones del gobierno de Chile.