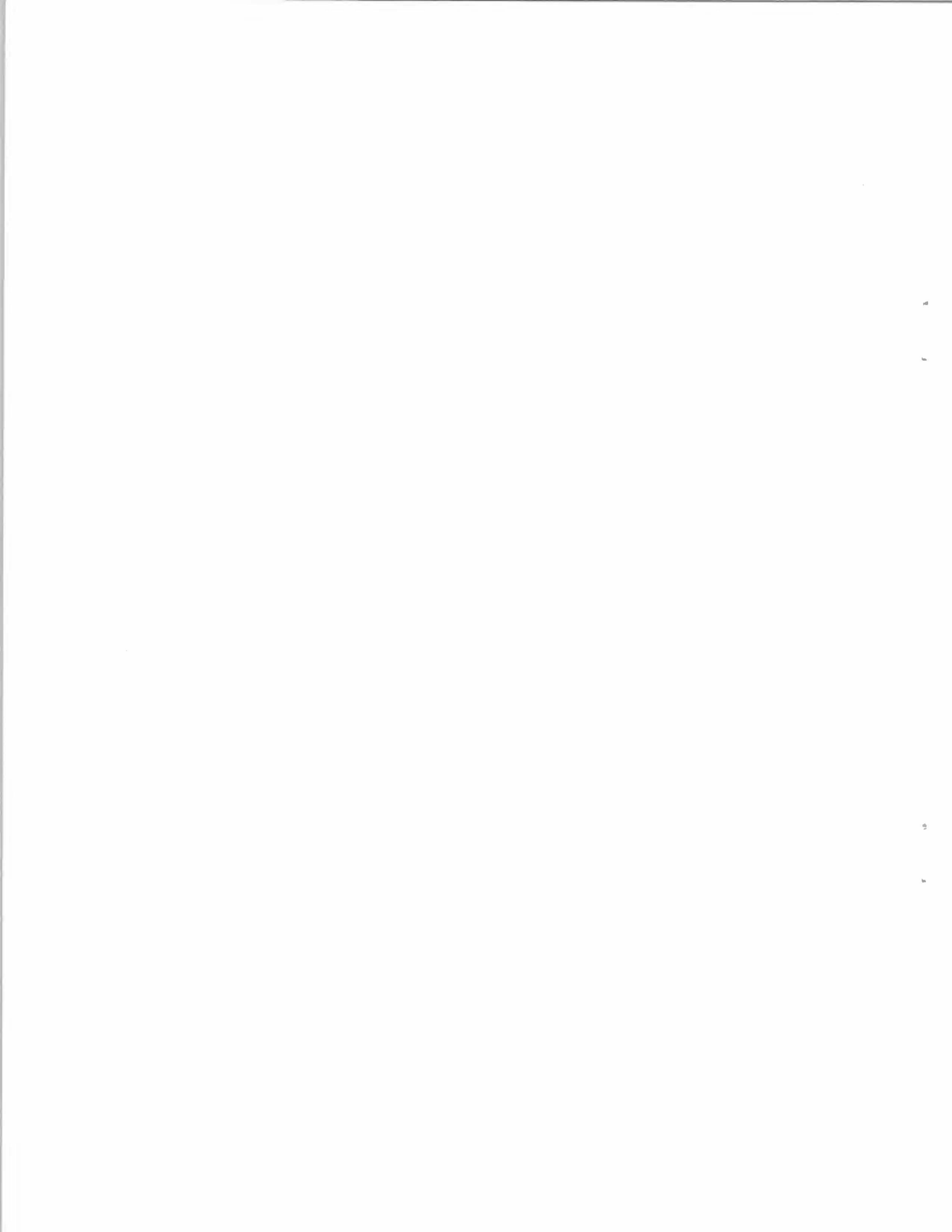


**UNA EVALUACIÓN CRÍTICA DE ALGUNOS  
ASPECTOS DEL DESARROLLO DEL SISTEMA DE  
TRANSPORTE URBANO DE *stgo.***

**Ian Thomson**

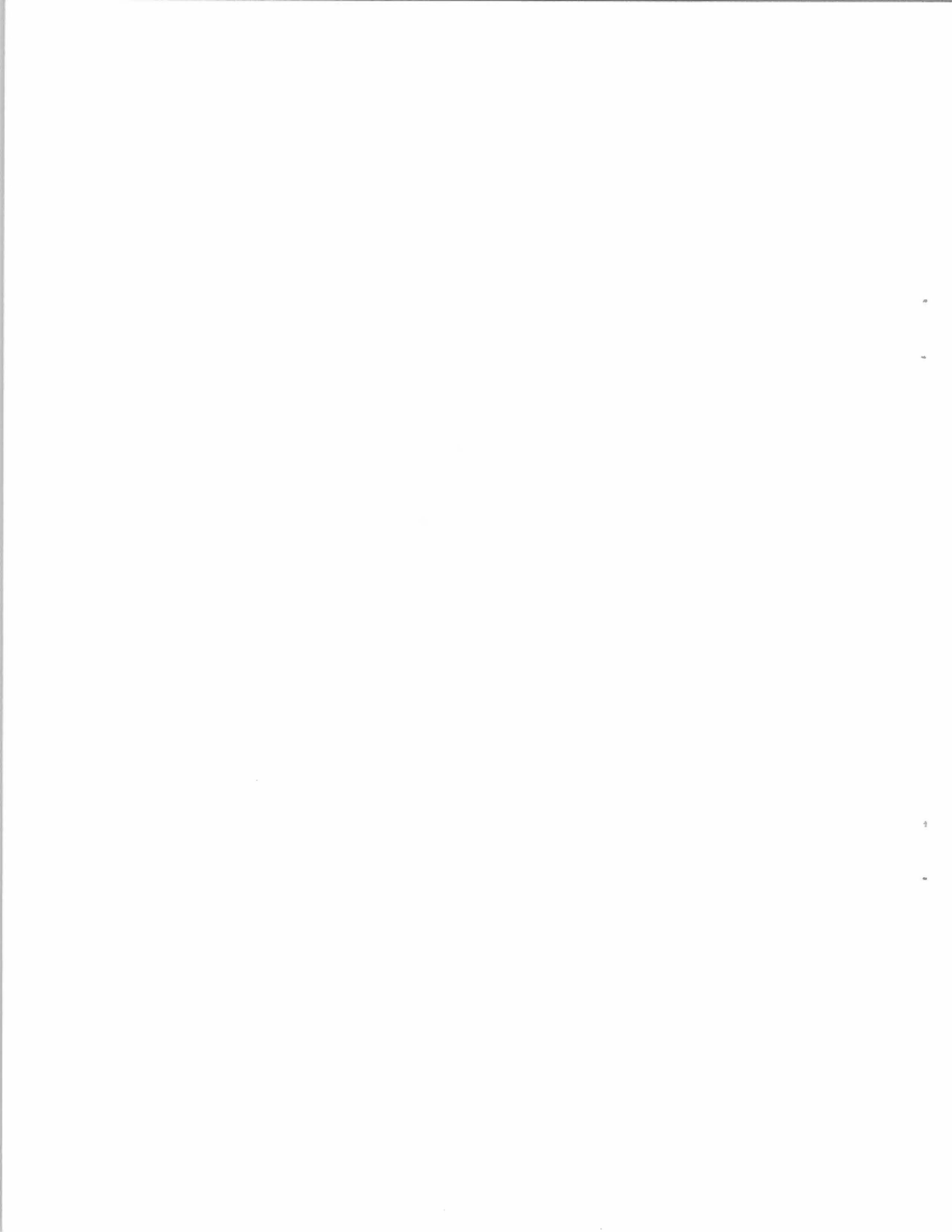
Este documento se reproduce para uso exclusivo de los participantes del I  
Curso-Seminario Internacional sobre Provisión y Regulación de Servicios de  
Infraestructura, 1999



# **UNA EVALUACIÓN CRÍTICA DE ALGUNOS ASPECTOS DEL DESARROLLO DEL SISTEMA DE TRANSPORTE URBANO DE SANTIAGO**



**Ian Thomson**  
**Unidad de Transporte**  
**División de Recursos Naturales e Infraestructura**  
**CEPAL, Casilla 179-D, Santiago**  
*[ithomson@eclac.cl](mailto:ithomson@eclac.cl)*



## UNA EVALUACIÓN CRÍTICA DE ALGUNOS ASPECTOS DEL DESARROLLO DEL SISTEMA DE TRANSPORTE URBANO DE SANTIAGO

**Ian Thomson**

CEPAL, Casilla 179-D, Santiago

Fono: + 56 2 210-2280/2281 - Fax: + 56 2 208-0252/1946 - email: [ithomson@eclac.cl](mailto:ithomson@eclac.cl)

### RESUMEN

Durante los últimos 30 años, el transporte urbano santiaguino ha experimentado cambios fundamentales. Por un lado, el parque de automóviles ha sostenido un crecimiento espectacular, aunque inferior al pronosticado. Por otro, el transporte colectivo se desreglamentó y luego volvió a reglamentarse, de una manera más moderna, y el transporte sobre rieles decayó y también resucitó, modestamente.

La rereglamentación del transporte colectivo mediante la licitación de recorridos ha logrado algunos éxitos importantes y ha atraído la atención de las autoridades de otros países, pero ha mostrado algunas deficiencias, que podrían ser corregidas en futuras adaptaciones en el extranjero, o en otras ciudades chilenas. Una víctima de esa media vuelta hacia la planificación fue el trolebús, cuyo regreso fue autorizado, pero sin que se le otorgaran las facilidades para poder defenderse comercialmente. El transporte colectivo, en general, sigue perjudicado por la insuficiencia de lo que se ha hecho para concederle una prioridad efectiva en la circulación. Ni el mercado y, aun menos la planificación, han podido crear en Santiago un servicio de transporte colectivo superior, que constituya una alternativa viable al uso del automóvil.

La opción de viajar en auto tampoco es muy atractiva, debido a la creciente congestión. Una política viable para el control de la congestión debería comprender la expansión de la capacidad de la infraestructura, hacer más atractivo viajar en transporte colectivo y la implantación de medidas destinadas a restringir el uso del automóvil particular. Referente al aumento en la capacidad, se está haciendo algo; referente al transporte colectivo el progreso ha sido más modesto; y referente a la restricción del uso de los automóviles se ha hablado mucho y logrado poco. El problema de la congestión ha sido complicado debido a algunas descoordinaciones entre las distintas instituciones responsables.

En Santiago, tal como en muchas otras ciudades, la tasa en que los problemas se resuelven es inferior a la tasa en que se desarrollan. Actualmente, se hacen intentos para adaptar la ciudad al uso indiscriminado del automóvil, más bien que adaptar la utilización del automóvil a la ciudad. Las mejores oportunidades para encontrar una solución adecuada ya pertenecen al pasado. Ahora que es más evidente la seriedad del problema, su solución es mucho más cara, en términos tanto de recursos como de su factibilidad política.

## 1. EL CAMINO AL PRESENTE

**Santiago en 1966.** En 1966, el tranvía santiaguino aún no había desaparecido completamente, y el servicio ferroviario suburbano era mejor que el del actual **MetroTren**.<sup>1</sup> La propiedad de automóviles privados permanecía en su infancia, y en Santiago, había menos autos por persona (0,018) que en ciudades como Manila, Teherán o Lagos. Es interesante observar que en ese año se pronosticó que, en 1990 la población del Gran Santiago sería de 5.480.000 habitantes y de 550.000 automóviles.<sup>2</sup> En la realidad, el crecimiento en ambas variables fue inferior al pronosticado. El transporte colectivo estaba reglamentado y parcialmente operado por la **Empresa de los Transportes Colectivos del Estado (ETC)**. Entre autobuses, taxibuses y trolebuses, había un total de aproximadamente 4.700 unidades.<sup>3</sup> La relación de buses por persona era muy parecida a la de hoy en día, aunque un porcentaje bastante importante quedaba fuera de servicio, especialmente en el caso de la ETC.

**Santiago en 1977.** Once años más tarde, había ya 0,060 autos por persona, más que en Bogotá, menos que en Lima y mucho menos que en el D.F. de México, en Río de Janeiro o en São Paulo.<sup>4</sup> El transporte colectivo permanecía todavía bajo el mismo régimen reglamentario que antes y la flota de unidades crecía un poco menos que el número de habitantes.<sup>5</sup> El metro había iniciado sus operaciones, pero el tranvía ya estaba extinto y los trenes suburbanos rodaban hacia el mismo destino. El transporte público cubrió un 80% de todos los viajes mecanizados, bastante más que la proporción correspondiente en Buenos Aires, Caracas, D.F. de México o São Paulo.<sup>6</sup> En promedio, cada santiaguino realizaba 1,14 viajes diarios, un 16% de los cuales se hicieron a pie.<sup>7</sup>



**Figura 1:** a través del MetroTren, inaugurado en 1990, Santiago recuperó su servicio ferroviario suburbano

**Santiago en 1991.** Al llegar a 1991, la situación había variado de manera bastante radical. Ya había 0,090 autos, en promedio, por cada uno de los 4.515.859 habitantes de la ciudad, y cada residente hacía 2.12 viajes por día.<sup>8</sup> A partir de 1977, el número de residentes había subido en un 30%, el número de autos en un 94%, y el número de viajes en un 165%. La escala del problema por resolver ya fue de otra magnitud. Aún así, mientras las tasas de propiedad de automóviles en Vitacura, Providencia o Las Condes se aproximaban a las de Tokio, París o Londres, las de La Pintana, Lo Espejo o Pudahuel se asimilaron a las de Calcuta, Bombay o Accra. El transporte colectivo, desreglamentado a partir de fines del decenio de los años setenta, estuvo por someterse a un nuevo régimen de reglamentación, pero todavía había unos 11.000 buses circulando por las vías capitalinas, aunque acomodando solamente un 49% de los viajes.<sup>9</sup> Los automóviles llevaron 16%, el metro 5% y los taxis colectivos, que proliferaron durante la época desreglamentada, un 2%. Había vuelto a la Región

Metropolitana un servicio de trenes suburbanos, definitivamente a Rancagua y precariamente a Tiltil.

## 2. ENTRE EL MERCADO Y LA PLANIFICACIÓN

### 2.1. El transporte público urbano y el neoliberalismo

**¿Quien fue que ideó la desreglamentación total?** Desde 1942, por lo menos, y hasta el sexto año del gobierno militar, el transporte público santiaguino estuvo fuertemente reglamentado, pero no precisamente planificado. En 1975, se comentó que “la estructura actual de recorridos es consecuencia de un crecimiento anárquico”, por ser producto de una serie de iniciativas aisladas de empresarios, solicitudes de unidades vecinales, etc.<sup>10</sup> La desreglamentación iniciada en 1979 no fue ideada por integrantes de las Fuerzas Armadas propiamente tales, sino por algunos economistas del ala derecha de la tendencia neoliberal, nombrados por los gobernantes de la época.<sup>11</sup> En una clara ocasión, un economista neoliberal a cargo del Ministerio de Hacienda se impuso sobre los intentos del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, a cargo de un integrante de las Fuerzas Armadas, que deseaba reintroducir una reglamentación parcial. Tal como ha ocurrido también en otros países, tales como Gran Bretaña y el Perú, desde ese momento hasta 1988, es evidente que dichos economistas no reconocieron que el sector transporte urbano tiene características especiales que lo distinguen de otros sectores de la economía, haciendo menos probable que su desreglamentación alcance el éxito. Entre dichas características figuran la información inadecuada que tienen los usuarios de las opciones disponibles en el mercado y los costos externos relacionados con el uso de las vías urbanas congestionadas o contaminadas.<sup>12</sup>

**Con la democracia, llega la licitación de recorridos.** La desreglamentación, tal como cabía esperar, dio como resultado un servicio relativamente caro, pero de buena cobertura, operado por una cantidad generosa de vehículos, en promedio de tamaño reducido y edad aumentada. La solución definitiva del nuevo gobierno democrático a la carestía y elevados costos externos del servicio fue la licitación de recorridos, que ha sido adecuadamente descrita en la literatura especializada.<sup>13</sup> El objetivo de las licitaciones era reimponer una reglamentación del servicio, pero no del estilo anterior. Se intentó planificar la red y mantener un grado de competencia entre las empresas, pero no en la calle, que había sido el caso en la época desreglamentada, sino en el propio proceso de licitación.

### 2.2. Los beneficios y costos de la licitación de recorridos

**Un modelo digno de adaptar, pero no de adoptar.** A mediados de mayo de 1994, las sucesivas licitaciones habían logrado bajar el número de recorridos de 405 a 399 y el parque de buses de más de 10.000 a 9.300.<sup>14 15</sup> No se ha evaluado a fondo la licitación de recorridos. El proceso ha atraído la atención de las autoridades de otros países (incluidos Bolivia, el

Ecuador y el Perú) y es la interpretación general que ha sido exitosa. Los vehículos son más grandes y modernos, el servicio es más ordenado y la imagen presentada por el transporte colectivo ha mejorado. Mediante la licitación, efectivamente, la oferta es reglamentada en la zona comprendida por la avenida circunvalatoria de Américo Vespucio, pero sigue libre en el área periférica. Es precisamente en esta última área donde están concentrados los sectores de mayores tasas de crecimiento poblacional; en ellas, conviene que la red de servicios se mantenga libre de una planificación impuesta por la burocracia pública, para que pueda responder dinámicamente a las fluctuantes demandas de los usuarios.

En materia de política de transporte, durante las últimas décadas, Chile ha sido pionero. Los pioneros no logran, y a veces no buscan, la perfección; sus obras siempre tienen algunos defectos que sus seguidores podrán corregir. Así ocurre con la licitación de recorridos.\*

**La competencia conduce a la irracionalidad.** Una de las dificultades surgió de la competencia entre las empresas formadas de las pre-existentes asociaciones de empresarios micreros, que no querían correr el riesgo de no tener una ruta adjudicada. A pesar de la gremialización del sector, que había contribuido a mantener en alto el valor de las tarifas en la era de la



Figura 2: los paraderos diferidos funcionan bien, con una adecuada disciplina, que a veces se nota por su ausencia

desreglamentación, dichas empresas compitieron fuertemente entre sí, ofreciendo tanto la operación mediante buses nuevos y grandes (y, por lo tanto, caros), como cobrando tarifas bastante reducidas. El inicial optimismo referente a la rentabilidad de las empresas luego se convirtió en pesimismo. Los empresarios se quejaron de que cada bus llevaba solamente 450 a 500 pasajeros el día, en lugar de los 800 a 900 que habían anticipado.<sup>16 17</sup> En parte, esa reducción se debe a la circulación de algunos buses **pirata**. Sin embargo, esto solamente podría explicar toda la diferencia si el

número de buses **pirata** equivaliera a alrededor de 75% de los autorizados, lo que parece altamente improbable. En el fondo, los empresarios solamente deben culparse a sí mismos de sus dificultades financieras, pero la situación en que se encontraban, quizás, haya precipitado por parte de ellos una reacción irracional.

El Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones no pudo simplemente subirles la tarifa, pero ha hecho lo que puede para ayudarles a modificar, en dos ocasiones, la fórmula de

---

\* Por ejemplo: (i) en una próxima licitación de recorridos, en otra ciudad, se podrá tomar medidas para evitar la concentración, en las vías periféricas al área cubierta por la licitación, de buses no comprendidos en la nomina de las empresas adjudicadas concesiones; (ii) se podrá exigir que las empresas a las cuales se adjudiquen recorridos tengan tanto un sistema contable centralizado como contrato de mantenimiento para todas las unidades asignadas a la línea; etc..

reajuste de tarifas, reconociendo que los costos subían en porcentajes superiores a los estimados por el mecanismo original.<sup>18</sup> El segundo reajuste de agosto de 1995, creó una situación bastante extraña en que las tarifas de las micros santiaguinas dependen del índice de precios al consumidor en el Brasil.\*

**Problemas al margen.** Los recorridos de las líneas licitadas se aproximaron bastante a los ya operados; sin embargo, en algunos casos hubo modificaciones, que en una minoría de los casos, confundieron a los usuarios y redujeron su accesibilidad a la red de rutas.<sup>19</sup> Además, especialmente en el caso del primer paquete de licitaciones, los buses excluidos, es decir, los no comprendidos en los parques de las empresas a las cuales se adjudicaron líneas, tendieron a concentrarse en algunas vías inmediatamente fuera del perímetro del área sujeta a la licitación, generando allí una congestión a veces importante.<sup>20</sup> Este problema ocasionó un desacuerdo entre los alcaldes del Gran Santiago y el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones respecto a quien debería resolverlo.<sup>21</sup>

**¿Qué hizo bajar las tarifas?** Finalmente, cabe meditar sobre el impacto que realmente tuvo la licitación de recorridos sobre las tarifas. Durante la fase de implantación de la primera licitación, tanto el Ministro de Transportes y Telecomunicaciones como los medios de comunicación social se refirieron a la baja en las tarifas que aparentemente se producía.<sup>22</sup> Pero, ¿realmente trajo esta consecuencia? A fines de los años 1980, las tarifas santiaguinas se situaban entre las más altas de las capitales latinoamericanas, junto con las de Montevideo y Brasilia.<sup>23</sup> En 1995, están superadas por estas dos ciudades y también por las de Buenos Aires y México.<sup>24</sup> El valor real de la tarifa santiaguina llegó a su máximo a mediados de 1990 y, luego, con fluctuaciones, tendió a bajar. Durante los dos años antes de la puesta en marcha del primer paquete de recorridos licitados, estuvo en una caída libre (véase el gráfico 1). Es claro que una caída de esa naturaleza no pudo continuar para siempre; sin embargo, es igualmente claro que la licitación de recorrido puso un fin abrupto a ella, por, efectivamente (mediante las fórmulas de reajuste) impedir que se disminuyan las tarifas.

**Llega el momento de licitar otra vez.** A principios de 1998, llegó el momento de relicitar las concesiones correspondientes a 308 de las 315 líneas concesionadas en la Región Metropolitana. Parece que la competencia entre sí, evidentemente bastante fuerte, de los primeros años del mismo decenio algo habría enseñado a los empresarios, es decir, por presentarse unidos nunca quedarían vencidos. Al abrirse los sobres, declaró el señor Subsecretario de Transporte, actuando en esos momentos como Ministro subrogante, "Aquí está claro que hay una colusión por parte de los empresarios".<sup>25</sup> Por su parte, el Presidente del Consejo Superior del Transporte negó que hubiera colusión.<sup>26</sup>

**Para el Subsecretario, muy sospechoso.** A primera vista, el señor Subsecretario habría tenido algún motivo de sospechar que algo estuviera desacertado. Hubo 311 ofertas para 308 recorridos, y en 96% de ellas la tarifa solicitada fuera de CLP 190, es decir, la máxima permitida. El Subsecretario había considerado que la tarifa debería permanecer entre CLP 170

---

\* La mayoría de las unidades, y de los repuestos que consumen, se fabrican en el Brasil.

y CLP 180. Los empresarios respondieron diciendo que fueran obligados a solicitar la tarifa más alta, entre las admisibles en las bases, por el alto costo de la renovación de sus unidades.

**El balance de poder.** El Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones determinó presentar el caso a la Fiscalía Nacional Económica, para que lo investigara; sin embargo, a pesar de esto, resolvió también continuar adelante con el proceso y adjudicar las líneas de todos modos. Se rebajó transitoriamente la tarifa solicitada, en unos diez pesos, a CLP 180, hasta que en los buses se instalaran cobradores automáticos.

Es evidente que cedió el Ministerio, prefiriendo no perturbar el proceso, a pesar de las dudas que tenía sobre la competitividad y transparencia de las propuestas, en lugar de tratar de negociar con los empresarios una extensión de los contratos existentes, desde una posición bastante débil, mientras convocara una nueva licitación.

**En la sombra, siguen esperando los "Chicago Boys".** Es interesante observar que siguió habiendo personas, evidentemente bastante bien informadas, que se escondían detrás de una cortina de anonimidad y acusaban a la licitación de recorridos de ser la raíz de la supuesta colusión entre los empresarios. En un editorial publicado en el diario *El Mercurio*, un desconocido escribió: "Es cierto que la licitación de recorridos puede producir algún desorden, pero es garantía de buen servicio, al precio más conveniente para el usuario. Los problemas de congestión se resuelven mejor por la vía de ordenamientos inteligentes, como los paraderos diferidos, una buena utilización de semáforos o el uso de vías especiales. ...."<sup>27</sup> Sin saber a quien perteneciera esa opinión, parece probable que sería algún relegado del régimen anterior, seguramente civil más bien que militar, incapaz de distinguir entre el transporte urbano en una gran ciudad y de la fabricación de zapatos, de la impresión de libros, del financiamiento de casas o de cualquier otra actividad económica, y responsable de la desreglamentación total del decenio anterior. A la licitación de recorridos le falta un perfeccionamiento; sin embargo, no cabe duda de que representa una mejora en comparación con el caos que se acumulaba durante los años 1980.

### 2.3. Prioridades para el transporte colectivo en la circulación

**Poca prioridad asignada a la materia.** Conceder una prioridad al transporte colectivo significa una especie de reglamentación del tránsito más bien que del propio transporte colectivo. Es posible conceder dicha prioridad de distintas maneras; la más frecuentemente encontrada son las pistas o vías de uso exclusivo del transporte colectivo. Santiago se destaca por su escasez relativa de tales pistas o vías (véase el Cuadro 1). La situación al respecto es especialmente seria, si se toma en cuenta la poca extensión de las vías ferroviarias en Santiago que cuentan con servicios para pasajeros locales (Metro y *MetroTren*). Santiago tiene aproximadamente 1,15 centímetros de tales vías por habitante; Buenos Aires tiene 7,13 y Londres 25,37.

**Lo poco que tenemos.** Las primeras pistas exclusivas en Santiago, en la Avenida Bernardo O'Higgins, fueron implantadas durante el período del gobierno militar, posiblemente con el objetivo de facilitar el tránsito no solamente de los buses sino también de los automóviles (por

restringir la circulación de buses a las pistas específicamente asignadas a ellos). Luego, una pista de contraflujo, posteriormente retirada, fue colocada en unos tramos de la Avenida Francisco Bilbao.

Cuadro 1

KILOMETROS DE PISTA EXCLUSIVA  
POR MILLON DE BUS-KM POR AÑO,  
EN CIUDADES SELECCIONADAS

CIUDAD	RELACION
Tokio	3,48
París	2,16
Curitiba	1,72
Barcelona	1,16
Madrid	1,11
Lisboa	0,45
Hamburgo	0,38
Edimburgo	0,36
Londres	0,29
Berlín	0,14
Santiago <sup>a</sup>	0,08

Fuentes: S. Glaister, *et al.*, *Transport options for London*, London School of Economics, 1991, con excepción de Curitiba y Santiago, estimaciones propias.

<sup>a</sup>En abril de 1994, incluida además la vía para buses de la Avenida Grecia (que aún no había sido inaugurada); cuenta separadamente las dos pistas por sentido en la Avenida Libertador Bernardo O'Higgins.

Durante el gobierno del Presidente Aylwin, la inversión de unos USD 1,25 millones de fondos del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones en la implantación de los paraderos diferidos para el transporte colectivo en el centro comprendió una extensión del largo de pistas dedicadas al uso exclusivo del transporte colectivo. Una inversión de otros USD 5 millones creó el primer ejemplo en Chile de una vía exclusiva para buses, en unos 6 km de la Avenida Grecia, inaugurada finalmente en julio de 1995. Con recursos propios, valorizados en unos USD 0,5 millones, la Municipalidad de Providencia inauguró, en el otoño de 1995, dos pistas exclusivas para el transporte colectivo en las Avenidas Providencia y Once de Septiembre, conjuntamente con un sistema de paraderos diferidos.

Posteriormente, los paraderos diferidos fueron implantados sobre la Avenida Bernardo O'Higgins, entre el centro y la Estación Central.

**Hay proyectos, pero en el archivo.** En abril de 1996, el entonces Ministro de Transportes y Telecomunicaciones, reafirmando la política oficial de privilegiar el uso de la locomoción

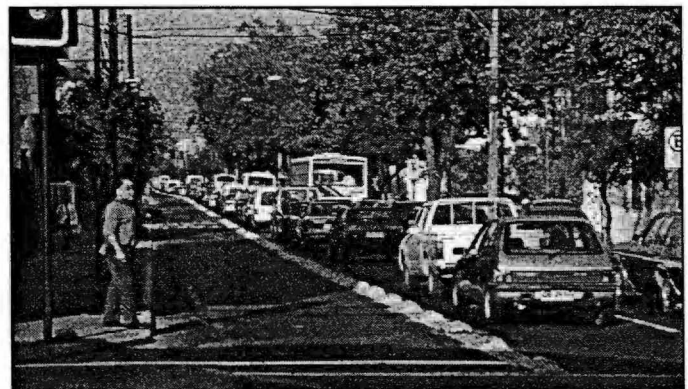
colectiva, anunció la existencia de proyectos de instalar 35 km adicionales de corredores especiales para el transporte colectivo, semejante al de la Avenida Grecia, sobre Vicuña Mackenna (entre Paradero 14 y Puente Alto), el eje Santa Rosa/San Diego/Gran Avenida, el sector José Joaquín Pérez/Mapocho/Quinta Normal y en un trayecto por definir de América Vespucio Sur.<sup>28</sup> Por las obras necesarias, su implantación demoraría unos tres años.

Dos años más tarde, le queda al Ministerio los mismos 35 km de vías por implantar, y ahora solamente un año para implantarlas. Parece otro ejemplo de esa loable política de privilegiar el uso de la locomoción colectiva que permanece impresa sobre el papel y grabada en los discursos, pero que no llega a transformarse en realidad. Será necesario un esfuerzo bastante importante para elevar Santiago a la par de otras ciudades, no solamente en el mundo desarrollado sino también en Brasil, en materia de prioridades para el transporte colectivo. En otras grandes ciudades latinoamericanas, las perspectivas de instalar verdaderos sistemas de vías exclusivas para buses parecen mejoras que en Santiago, debido en parte a la presencia del Banco Mundial en el desarrollo de los proyectos de transporte urbano en otros países de la región. Por ejemplo, tanto en Santafé de Bogotá como en Lima, proyectos, actualmente en vías de elaborarse, ejecutados por el Banco contemplan la construcción de decenas de kilómetros de vías reservadas para buses.

**Pistas sin orden sirven para poco.** Es necesario también, darse cuenta que meramente reservar espacio físico para el transporte colectivo, sin hacer nada en el área institucional u operacional, tiene sentido limitado. La eficiencia de las vías o pistas exclusivas para buses no se maximiza si cada chofer, cuyos ingresos dependen del número de boletos cortados, trata de maximizar sus propios ingresos. Si cada chofer intenta maximizar sus propios beneficios, la productividad y seguridad de la vía se verían reducidas por la guerra de los pesos, que tradicionalmente ha infectado al transporte colectivo santiaguino, que además asumiría nuevas dimensiones; por ejemplo, los choferes se detendrían para tomar pasajeros en puntos reservados para la detención de buses de otras líneas.

**Dos tipos de orden.** La maximización de la eficiencia de las vías segregadas para buses se podría alcanzar de maneras distintas, dos de las cuales se identifican a continuación.

i) **El sistema de Curitiba.** Por cada vía circulan buses de gran capacidad, hasta bi-articulados, de una o muy pocas líneas. Los pasajeros llegan a sus destinos finales trasbordando a buses de menor tamaño, sin comprar otro pasaje, en terminales de integración. Los ingresos de cada empresa (y de sus choferes) no dependen de la recaudación de sus buses, sino de los ingresos conjuntos de todas las líneas y de su participación en el kilometraje recorrido, más bien que del número de



**Figura 3:** aquí hay una pista exclusiva para buses; ¡lo que falta son los buses para ocuparla!

las líneas y de su participación en el kilometraje recorrido, más bien que del número de

pasajeros que transporta. Hasta 1990, una versión primitiva de esta opción (sin terminales de integración y sin centralización de ingresos) funcionó en el Paseo de la República en Lima.

ii) **El sistema de convoyes ordenados (COMONOR).** Una diversidad de líneas puede transitar por la vía, cuyos buses se ordenan antes de entrar, para que pasen por ella clasificados ya por zona de destino, primero uno o dos destinados a barrios de grupo **A**, luego uno o dos con terminal en barrios de grupo **B**, etc. Al llegar a un paradero/estación, el convoy completo se detiene simultáneamente; los pasajeros conocen el segmento del paradero en que pararán las líneas que les pueden llevar a su destino y, una vez detenido el convoy, todos pueden subir y bajar al mismo tiempo. Esta opción fue implantada primero en la Avenida 9 de Julho en São Paulo, y luego adoptada en Porto Alegre.

En Santiago, la eficiencia de las vías y pistas para buses es baja porque no se aplica ninguno de estos sistemas, ni ningún otro, salvo los paraderos diferidos que operan inadecuadamente por falta de disciplina y fiscalización.

## 2.4. El trolebús

**La primera venida del trolebus santiaguino.** Un medio de transporte colectivo que no puede sobrevivir, sin que las autoridades le ayuden, es el trolebús. En Santiago, le alabaron con palabras, pero no le ayudaron con acciones; cayó herido al piso, y allí permanece, aunque persisten esperanzas de que algún día vuelva a levantarse. El trolebús solamente se justifica en casos especiales, uno de los cuales podría ser Santiago, por sus problemas de contaminación ambiental. Santiago conoce el trolebús desde hace casi cincuenta años. En los momentos en que la primera línea fue inaugurada, en 1947, nadie lo consideraba como una manera de paliar los problemas ambientales, porque estos no existían, o, más bien dicho, no eran reconocidos.<sup>29</sup> Entre fines del decenio de los años cincuenta y fines del decenio siguiente tuvo un período de auge relativo. El 18 de junio de 1978, el servicio se discontinuó.<sup>30 31</sup> Terminó por las ineficiencias de la ETC que lo operaba y por tener que competir con buses a combustión interna, más flexibles y baratos de operar.

**Su segunda venida.** Su resurrección tiene su origen en un estudio de prefactibilidad, llevado a cabo en el Metro de Santiago por iniciativa de su entonces Gerente del Departamento Eléctrico. Concluyó favorablemente sobre la opción, igual que otro estudio efectuado en 1986.<sup>32</sup> El trolebús interesó al gobierno por constituir un medio no contaminante y se contemplaba la licitación de un paquete de varias líneas, comenzando con el recorrido Estación Mapocho-Plaza Chacabuco (luego prolongado en ambos extremos). La concesión fue adjudicada a la misma empresa que operaba los trolebuses en Valparaíso, la que en Santiago formó una filial llamada la **Empresa de Transportes Colectivos de Santiago (ETS)**. La ETS invirtió unos USD 4½ millones en la implantación de esa línea, operada por una colección de 32 vehículos de distintos orígenes.

**Su segunda muerte.** La ETS no encontró el éxito que había esperado y, a mediados de 1994, se declaró insolvente, con deudas de 600 millones de pesos. ¿Por qué fracasó? No es muy difícil encontrar la respuesta; en realidad, la posibilidad de su fracaso había sido planteada antes de que el trolebús volviera a las calles de la capital.<sup>33</sup> El trolebus corrió por las avenidas principales, donde se consideraba justificada la inversión que necesita en el tendido eléctrico,



**Figura 4:** esta foto fue sacada con el diafragma puesto en 1/1000, para asegurar que el sistema trolebus no desapareciera antes de que se terminara la toma

mientras las micros con las cuales competía penetraron a las calles vecinales, donde residen las personas que deseaban trasladarse, y a las cercanas a sus destinos finales. El valor del pasaje del trolebus fue inferior, en unos diez pesos, al de las micros, pero esto no compensaba adecuadamente su inferioridad en términos de accesibilidad. La ETS transportaba solamente 10.000 pasajeros al día, equivalentes a 315 por vehículo en la flota, y quizás a 350 por vehículo en servicio, los que generaron un ingreso insuficiente para cubrir los gastos de explotación.

**Explicaciones del fracaso.** Transportó tan pocos por distintas razones. Una fue que el recorrido no se acercaba muy bien a los domicilios de los usuarios potenciales, en comparación con las micros, y una diferencia de tarifa de meramente diez pesos (siendo inferior la del trolebús) no fue suficiente para incentivar a los pasajeros a que caminaran un poco más lejos para poder subir al trole. Esa dificultad es intrínseca al trolebús, que exige una inversión del orden de USD 650.000 el km; por lo tanto, no se justifica la extensión de los recorridos fuera de las avenidas principales, hacia los barrios residenciales, donde mora una proporción importante de los clientes potenciales. Otros problemas, probablemente menores, incluyeron la calidad técnica de los vehículos importados nuevos (algunos se importaron usados, y otros, rehabilitados, se trasladaron desde Valparaíso) y, según los rumores, alguna competencia desleal.

**Desean una tercera venida.** Posterior a su muerte más reciente, no han faltado las voces declarándose a favor de su próxima venida, incluidas las del señor Alcalde de Santiago y del Director Ejecutivo de la Comisión Nacional de Medio Ambiente (CONAMA).<sup>34</sup> Sin embargo, mientras hablaban, fuerzas antisociales, quizás climáticas o más probablemente vandálicas, se dedicaron a la faena de retirar los cables de cobre de la catenaria, de esa manera garantizando que cualquier resurrección del sistema sea la más costosa posible. Los propios trolebuses yacen en su antiguo depósito del barrio Independencia, bajo vigilancia pero no suficiente como para garantizar su integridad. Hubo propuestas de utilizarlos en nuevos recorridos, normalmente alimentadores al metro, pero nunca lograron saltar del papel a la práctica.

**Bonificar los beneficios por externalidades.** Ya hemos dicho que el trolebús no puede sobrevivir sin ayuda especial, en la forma de acciones más bien que de palabras. Es probable que su utilización traiga beneficios sociales, en la forma de menor contaminación atmosférica y acústica. En cada corredor de la ciudad donde se considerara de posible factibilidad su operación, se deberían cuantificar dichos beneficios, y luego licitar los recorridos correspondientes, ofreciendo a los interesados una especie de bonificación, de un valor determinado por la cuantificación de los señalados beneficios sociales. La concesión de bonificaciones para reconocer los beneficios sociales de un medio en comparación con otro no sería ninguna novedad, porque *Ferrocarriles del Estado* ya las recibe, por cada tonelada-km y pasajero-km que transporta y, además, por la operación de un servicio de pasajeros entre Talca y Constitución.

## 2.5. Un transporte colectivo de calidad superior

**Impedido por la licitación de recorridos.** Un área en que el impacto de la licitación de recorridos ha sido claramente negativo, al menos sobre la calidad de los servicios de transporte colectivo y, probablemente, sobre la fluidez del tránsito, se refiere al transporte público de calidad superior. La adjudicación se efectuó en base a, entre otros factores, la capacidad media de las unidades (recibiendo mayor puntaje el interesado que ofreciese poner vehículos mayores) y la tarifa (mayor puntaje por menor tarifa), es decir, premiando vehículos de gran capacidad y de bajos costos por pasajero transportado, dando como consecuencia un servicio muy básico, incapaz de motivar al dueño de un automóvil que lo deje en la entrada de su casa y viaje a su lugar de trabajo en transporte colectivo.<sup>35</sup> Para la mayor parte de la población, un servicio de estas características le acomoda bastante bien; sin embargo, una proporción cada vez mayor de santiaguinos busca algo mejor, y están dispuestos a pagar las tarifas correspondientes.

**Los buses ejecutivos del pasado.** En años anteriores, Santiago tuvo servicios de transporte colectivo de una categoría superior. En el decenio de los años sesenta, el taxibús cumplió ese papel; luego se asimiló a la micro, desapareciendo la diferencia en comodidad entre los dos. Posteriormente, a partir de fines del decenio siguiente, los servicios de taxi colectivo, fomentado por la política de desreglamentación, asumieron más o menos el mismo rol, pero decayeron a raíz de una serie de medidas: particularmente la que prohibió su circulación por los tramos céntricos de la Avenida Bernardo O'Higgins; la que exigió que los dueños de los taxis optasen definitivamente por la modalidad individual o la colectiva, más bien que preferir una u otra, según las condiciones de la demanda en cada momento; y la que impidió que los taxis colectivos se desviasen de su recorrido inscrito, para poder dejar un pasajero en la puerta de su casa.<sup>36 37</sup>

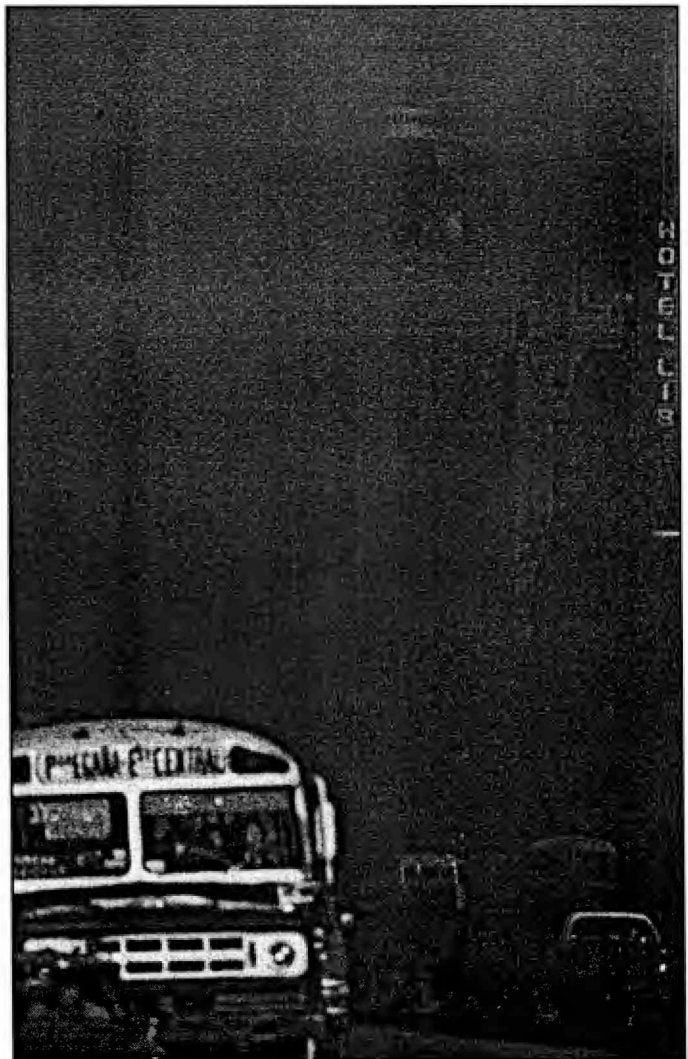
**Hay en otras partes.** Es decir, implícitamente por lo menos, las sucesivas medidas tomadas por las autoridades han dejado a Santiago sin servicios de transporte entre, por un lado, la micro común y corriente, y, por el otro, el taxi individual o el auto particular (sin contar aquellos taxis colectivos que siguen operando en algunos ejes, y el metro). En otras ciudades importantes de América Latina, los servicios de transporte colectivo de categoría superior

constituyen una parte importante del sistema de transporte. Entre dichas ciudades, se incluyen: Buenos Aires, Santafé de Bogotá, Córdoba, Brasilia, Guatemala y Quito. Durante un período, circularon minibuses de lujo hasta en la ciudad de La Habana.

**Un balance a favor.** Los servicios de transporte colectivo de categoría superior no tienen necesariamente un impacto favorable sobre la congestión de tránsito, especialmente si una proporción significativa de sus usuarios habría viajado en buses regulares, si no existiera la alternativa de andar en bus de lujo. Sin embargo, en el caso de Bogotá, para el cual existen datos que permiten hacer los cálculos correspondientes, parece que tuvieron un impacto positivo (véase el Cuadro 2).

Cabe explicar los cálculos en los cuales está basado este cuadro. Los valores en la tercera columna representan la equivalencia de cada tipo de vehículo usado anteriormente en términos del espacio vial ocupado, usando un automóvil como base de referencia, de valor unitario. Se llama dicha equivalencia una *pcu (passenger car unit)*. Dividiendo el factor *pcu* por el número de ocupantes (estimados como promedio para el día entero) en la cuarta columna, se obtienen los valores de la quinta columna, que reflejan la congestión relacionada con cada usuario de los distintos medios. El promedio ponderado de ese índice de congestión de los medios ocupados antes de transferirse al servicio de los buses ejecutivos, se calcula en 0,2515.

Haciendo los mismos cálculos para el bus ejecutivo, se estima que éste produce un valor del índice de congestión de 0,1500. Puesto que  $0,1500 < 0,2515$ , la transferencia de viajeros bogotanos a los buses ejecutivos, desde los medios usados antes, habría tenido un impacto moderador sobre la congestión de tránsito en la capital colombiana, a pesar de que solamente un 10,6% de los usuarios de los buses ejecutivos abandonaron sus automóviles particulares, en favor de los señalados buses. Si hubiera cambiado un porcentaje mayor de viajeros desde este último medio, el impacto de los buses



**Figura 5:** aunque todavía no podemos ver buses ejecutivos en Santiago, a lo menos podemos ver algo, lo que fue más allá que nuestras perspectivas hace diez años

ejecutivos sobre la congestión habría sido aún más favorable (cabe aclarar que estos cálculos suponen que el espacio vial dejado disponible por la transferencia de algunos viajeros a los buses ejecutivos no es aprovechado por otros viajeros).

Cuadro 2

UNA ESTIMACION DE LA CONGESTION CREADA POR UN PASAJERO DEL SERVICIO DE BUSES EJECUTIVOS EN SANTAFE DE BOGOTA CORRESPONDIENTE AL MEDIO USADO ANTERIORMENTE<sup>a</sup>

MEDIO USADO ANTERIORMENTE	% DE USUARIOS	FACTOR PCU DEL MEDIO ANTERIOR <sup>b</sup>	FACTOR DE OCUPACION CORRESPONDIENTE <sup>b</sup>	UNIDADES DE CONGESTION POR PAX EN CASO DE MEDIO ANTERIOR <sup>c</sup>
Bus o buseta corriente	68,5	3,00	30,0	0,1000
Colectivo (furgón para pasajeros)	11,5	1,25	4,0	0,3125
Taxi	4,7	1,25	2,0	0,6250
Automóvil	10,6	1,00	1,5	0,6667
Otros	4,7	1,00	1,0	1,0000
Promedio ponderado				0,2515

Fuente de datos básicos: Jorge Acevedo, consultor, *El servicio ejecutivo de buses de transporte público en Bogotá*, CEPAL, presentado en el *IV Encuentro Latinoamericano de Transporte Urbano*, La Habana, septiembre de 1989.

<sup>a</sup>Suponiendo que el factor *pcu* de un bus ejecutivo y que su factor de ocupación, promedio del día entero, es de 20 pasajeros, cada uno de estos últimos crea 0,1500 unidades de congestión.

<sup>b</sup>Los valores de estas columnas son estimaciones propias.

<sup>c</sup>Los valores en esta columna son calculados internamente.

**Medidaciones, estudios, anuncios, pero poca acción.** Durante varios años, las acciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones referente a los servicios de buses ejecutivos sirvieron más bien como freno sobre la introducción de los buses ejecutivos, y hasta el momento, no han producido resultado ninguno. Mientras tanto, se aumenta tanto el uso del automóvil privado como la congestión y la contaminación del aire, una reducción de todos los cuales corresponde esperar de la operación de los buses ejecutivos.

Primero, hubo un largo período de meditación sobre la materia. Luego, en 1994, se licitó un estudio de factibilidad, y el que fue adjudicado a un equipo de la Universidad Católica, que no sorprendió a nadie cuando concluyó que la idea de los buses ejecutivos tenía algún mérito. A base del estudio, el Ministerio anunció la licitación de la operación de unas pocas líneas piloto; después, anunció la licitación de otras, y otras, sucesivamente, sin que hasta el momento ha logrado licitar alguna, aparentemente por una falta de interés entre los empresarios en el servicio tal como era especificado en las bases.<sup>38</sup>

El número de fechas que han sido anunciadas para la introducción de los servicios de los buses de categoría superior supera hasta el número de veces que se fijado el momento de licitar la **Costanera Norte**. Todas han llegado y todas han partido, sin que los santiaguinos han podido ver aun un bus ejecutivo (sin contar un servicio piloto operado, como prueba, por iniciativa de la Municipalidad de Las Condes).<sup>39</sup> Las posibles especificaciones de un servicio de buses urbanos de categoría superior se han expuesto en otras ocasiones; por eso, no es necesario repetirlas ahora.<sup>40</sup>

**Realmente, no es necesario licitar nada.** En la realidad, no es necesario que el Ministerio licite nada; todo que hay que hacer es permitir la existencia de dichos servicios. Lo que se debería hacer es especificar las características técnicas, tanto de las unidades (asientos reclinables, música ambiental, Tv o video a bordo, calefacción/aire acondicionado, etc.) como de los servicios (referente especialmente al horario mínimo operado y un número mínimo de salidas por hora) y fijar la tarifa **mínima** (que podrá ser de alrededor de CLP 750 ó CLP 1 000) con el fin de asegurar que los clientes de los servicios ejecutivos se cambien de los automóviles, más bien que de los servicios tradicionales de la locomoción colectiva.

**Buenos Aires ilumina el camino.** Una vez permitidos, el mercado asegurará que existan. En ese sentido, es interesante la experiencia argentina.

En Buenos Aires, se adoptó hace unos quince años, un método menos complicado y mucho más ágil; simplemente se autorizó a las líneas de buses regulares que pudieran operar adicionalmente servicios de lujo sobre el mismo recorrido. Los buses de lujo (diferenciales) en la Región Metropolitana de Buenos Aires constituyeron, en 1994, un 6% del número total de buses de la ciudad. Los expertos y los usuarios comentan que constituyen una alternativa más cómoda y más barata que ir al centro todos los días en auto.<sup>41</sup>

### 3. EL CONTROL DE LA CONGESTIÓN

#### 3.1. Pensando en la contaminación, se controla la congestión

**La restricción vehicular: mejor que hacer nada, pero cada vez por menos.** Hasta principios del decenio de los años ochenta, no era primordial que las autoridades desarrollasen políticas o implantasen medidas para controlar la congestión, debido a la baja incidencia de este fenómeno. El gobierno militar introdujo la restricción vehicular a mediados de dicho decenio, pero la ley que faculta su imposición la autoriza únicamente como medida para controlar la contaminación del aire, más bien que la congestión. Los sucesivos Ministros de Transportes y Telecomunicaciones han expresado su disgusto por la medida, pero siempre terminan por aplicarla. De todos modos, existe la sospecha que se use para intentar controlar la congestión; si no fuera así, a mediados del año no se anunciaría un programa de restricciones que continúa hasta el mes de diciembre.

A nivel de los municipios, referente al control del tránsito, ha sido la alcaldía de Santiago la más innovadora, aplicando medidas para limitar el uso de las playas de estacionamiento en el centro a personas arrendatarias de los espacios y, retirar los parquímetros de muchas calles céntricas, significando esto una inversión de la política anterior. En otras comunas altamente congestionadas, particularmente Las Condes, se ha hecho muy poco para controlar la congestión, y se burlaron las más mínimas reglas de tránsito referentes al estacionamiento de vehículos (aunque recientemente se observa una mejora al respecto). El caso de la Avenida El Bosque, entre Apoquindo e Isidora Goyenechea, fue notorio.

**Los santiaguinos no tienen remedio.** A diferencia de otras ciudades, la mayoría de los ciudadanos santiaguinos no pueden evitar la congestión al viajar por un medio de transporte público que corra sobre vías exclusivas, por la baja incidencia de tales medios en Santiago. Otra ruta de escape sería mediante el escalonamiento de los horarios de las actividades económicas, pero según se ha podido determinar, salvo en instancias muy puntuales, esta opción no ha sido sugerida en el contexto de Santiago. Siguen existiendo esperanzas de que se pueda resolver el problema de la congestión al aumentar la capacidad de la red vial.

### 3.2. Pensando en la oferta, olvidándose de la demanda

**Los vestigios de una política fracasada.** En el decenio de los años cincuenta, en los Estados Unidos, algunos investigadores influyentes propusieron la ampliación de las redes viales de las ciudades para atender los viajes entre las residencias y los lugares de trabajo, aduciendo que tales inversiones eran más rentables que las del transporte público.<sup>42</sup> Intentar limitar la demanda era un concepto lejos de las mentes de esos investigadores. Los vestigios de esa manera de visualizar la solución a los problemas del tránsito urbano siguen vigentes en Santiago, 40 años más tarde.

**El plan de los cincuenta pesos.** A principios de 1994, el Alcalde de Las Condes anunció algunas ideas para la licitación de una serie de obras viales dentro de la señalada comuna, con el propósito de ampliar la capacidad de los más importantes cuellos de botella en la red vial.<sup>43</sup> Las empresas que se adjudicaran las obras recuperarían el costo de la inversión mediante el cobro de peajes. Aunque no respaldada por anteproyectos, la idea fue bastante novedosa en esos momentos. El Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones no la rechazó; sin embargo, hizo referencia a los peligros inherentes en medidas aisladas dirigidas a ampliar la capacidad vial que no se analicen de forma integrada ni tomen en cuenta adecuadamente la reacción de la demanda. El Ministerio también acentuó la importancia de coordinar cualesquiera eventuales obras a nivel metropolitano, a través de la Secretaría Ejecutiva de la Comisión de Planificación de Inversiones de Infraestructura de Transporte (SECTRA). Existían además, dudas respecto a la legalidad de la propuesta de financiamiento (50 pesos chilenos por día cobrados a los usuarios de las obras), además de la indefinición que rodeaba la materia del mecanismo de cobranza.

**Misma idea, a gran escala.** Un año más tarde el Ministro de Obras Públicas reveló un plan para la concesión a entidades del sector privado de la construcción o ampliación y

administración de 16 obras viales en la Región Metropolitana. Los 16 proyectos correspondientes formaban parte de un Plan Maestro de Transporte para el Gran Santiago que recién había elaborado SECTRA, pero no es seguro que los 16 implantados aisladamente fueran socialmente rentables. El Plan mismo en su totalidad es rentable, pero comprende no solamente estos proyectos sino también la implantación de una serie de otros, tanto en el área de vialidad de uso general como de vías segregadas para el transporte colectivo, además de la tarificación vial y otras medidas de gestión. El plan del Ministro de Obras Públicas sigue la misma línea de pensamiento de la propuesta de Las Condes, pero en mayor escala.<sup>44</sup> No se refiere a la materia del control de la demanda, la que no corresponde al Ministerio de Obras Públicas, sino al Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y a las municipalidades. Pero sin duda, la solución óptima contempla tanto medidas para controlar la demanda por espacio vial como la expansión de la oferta de la misma.

**Se posterga la Costanera Norte.** Ese plan del Ministerio de Obras Públicas contemplaba partir con la licitación de la llamada **Costanera Norte**, que conectaría las comunas Pudahuel y Lo Barnechea, al norte del río Mapocho, por un trayecto identificado a partir del Plan Intercomunal de Santiago del año 1960. Sin embargo, a pesar de eso, una serie de objeciones, de orden tanto medioambiental como técnico y legal, ha conseguido postergar sucesivamente la fecha de la licitación de su construcción, la que fue anunciado primero para septiembre de 1996.<sup>45</sup> La postergación más reciente fue comunicada por el propio Presidente de la República, supuestamente a raíz de que, si un personero de menor jerarquía lo hubiera hecho, habría sido interpretada como la cancelación, más bien que otra postergación.

Mientras tanto, a lo largo del trayecto de la eventual **Costanera Norte**, se sigue autorizando la construcción de nuevas edificaciones, generadoras de tráfico vehicular, el que, si no se consiguiera construir también la nueva vía, crearía todo tipo de problema de congestión de tránsito.

**Se posterga la tarificación vial.** Referente al control de la demanda, el propio Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones ha dedicado grandes esfuerzos a la promoción de la tarificación vial, sin que dichos esfuerzos hayan producido frutos. El proyecto de ley correspondiente ingresó al Congreso en agosto de 1991. Por no encontrar la acogida anticipada, en 1994 fue reformulado por el gobierno del Presidente Frei y presentado nuevamente. En 1996, logró la aprobación de la Cámara de Diputados, pero, más bien que arriesgar una votación en contra por parte de la Comisión de Transportes del Senado, en 1997 el Ministerio retiró el proyecto del Congreso.

El proyecto contemplaba facultar al Ministerio para cobrar hasta 0,25 Unidad Tributaria Mensual por día o por pasada de un punto de cobranza, lo que equivale a unos 5.250 pesos chilenos. Puesto que no se definiera cuántos puntos de cobranza podrían existir, en realidad el proyecto no fija un límite superior al cobro, aun cuando las autoridades ministeriales dijeron que, en un principio, no se contemplaba cobrar más de 2.000 pesos por mes en total. Para tener un impacto sobre la congestión, el monto cobrado seguramente tendría que ser bastante superior que eso.

**El inexistente Plan B.** Mientras el Ministerio esperaba la aprobación de la ley de tarificación vial, no desarrolló un plan coherente de control de la congestión por otros mecanismos, el que pudiera ser aplicado en caso que el Congreso no aprobara este proyecto de ley. Algunos de los anuncios ministeriales parecieron haber tenido como su objetivo aplicar presión al Congreso, por pronosticar una situación caótica referente al tránsito en la capital si no se aprobara la ley. Seguramente, la ausencia de un Plan B conduciría al caos si, por algún motivo, no fuera posible aplicar el Plan A.

**Se esperan milagros del SCAT.** Aunque el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones no tiene competencia en el área de la construcción de vías, es responsable de la implantación de otra medida importante destinada a la ampliación de la capacidad de la red vial. Igual que los planes ideados en la Municipalidad de Las Condes y el Ministerio de Obras Públicas, esta medida se dirige netamente a la oferta, sin referirse a la demanda. Está costada en unos USD 27,5 millones y trata de la instalación de una red de semáforos cuyas fases serán optimizadas y coordinadas por computador de acuerdo con diferentes distribuciones de los flujos de tránsito en cada momento (SCAT). Se pronosticó que, una vez que el sistema esté completamente operativo (a mediados de 1995) cada viaje en auto demoraría en promedio, 20 minutos menos.<sup>46</sup> Dicho pronóstico es extremadamente optimista; ya que ha sido estimado por un modelo de simulación que no toma plenamente en cuenta los cambios en los patrones de la demanda, a raíz de la mayor oferta producida por la operación del sistema.

Lo que pasa en realidad es que la mayor fluidez que permite la optimización de las fases de los semáforos va a ser aprovechada por los automovilistas de distintas maneras, las que después de algunos meses, tenderán a hacer retroceder las condiciones de tránsito a un estado casi tan deteriorado como antes de la introducción del sistema. Algunos motoristas optarán por cambiar la hora de sus desplazamientos (concentración del período de punta); otros se cambiarían de ruta (a vías más directas) y otros viajeros podrían dejar de usar un medio de transporte público, y optar por usar el auto. Si no se toman medidas simultáneas para controlar la demanda, el resultado será un aumento en los volúmenes de tránsito en los momentos de mayor movimiento, niveles de congestión no muy diferentes de los anteriores, y beneficios socio-económicos marginales.

### 3.3. Pensando en el metro, olvidándose de las calles

**La gente del Metro se salva.** Durante el curso de los últimos años, el Metro de Santiago ha ido experimentando un problema creciente relacionado con una sobrecarga en algunos tramos en las horas de punta. El tramo más crítico es entre las estaciones Moneda y Los Héroes, donde el flujo de pasajeros por hora y sentido subió de 20.007 a 26.766, entre 1990 y 1993. Para no tener que adquirir nuevas unidades que se aprovecharían durante muy pocas horas cada semana, la Empresa del Metro decidió instalar un nuevo sistema de boletaje y emplearlo para diferenciar las tarifas entre las horas altas, medias y bajas, con el objetivo, según el Presidente del Directorio de la Empresa de "disminuir la congestión que se produce en las llamadas horas de punta".<sup>47</sup> Se había hecho un análisis anterior del impacto probable de la

diferenciación tarifaria en la demanda y los ingresos del Metro, pero no se analizó su impacto sobre el transporte de superficie.

**Quizás por sacrificar a los demás.** El nuevo sistema tarifario fue inaugurado el 5 de febrero de 1994, obteniendo según se había previsto, una redistribución de la demanda entre las horas altas y las medias.<sup>48</sup> Poco tiempo después, el Consejo Coordinador de Acción Municipal se quejó de que una subida real de las tarifas del Metro en las horas de punta implicaba disminuir el actual número de pasajeros, para traspasarlos al uso del automóvil o de la locomoción colectiva.<sup>49</sup> Si fuera así, la política tarifaria del Metro habría repercutido negativamente sobre los costos externos del sistema de transporte de la ciudad. La Empresa respondió, diciendo que no iba a tomar acción a raíz de los reclamos de los alcaldes, sugiriendo que las quejas se dirigieran, según correspondía, a las autoridades del gobierno.<sup>50</sup> Nadie estuvo en condiciones de decir si las preocupaciones de los alcaldes eran bien fundadas o no, porque no se había hecho un análisis integral de las consecuencias probables del nuevo sistema tarifario.

**Pensamientos individualistas.** Sin embargo, es evidente que la empresa del Metro introdujo la diferenciación tarifaria sin considerar las consecuencias posibles sobre el transporte de superficie. De la misma manera, el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones no ha hecho ningún anuncio público referente al impacto probable de la tarificación vial sobre el Metro. No se pretende cobrar al transporte colectivo, pero es posible que la transferencia al Metro de los automovilistas y los pasajeros de los taxis individuales o colectivos agraven los problemas operacionales del sistema de transporte subterráneo. De la misma manera, el cobro por el uso de avenidas tales como Kennedy o Norte-Sur, incluido en el plan de Vías Urbanas Concesionables del Ministerio de Obras Públicas, se estima entre 15 y 20 pesos el kilómetro.<sup>51</sup> Si fuera así, sería probable que una parte del tránsito optaría por rutas alternativas, tales como la Avenida Apoquindo o la calle San Ignacio respectivamente, donde el aumento en la congestión y la contaminación sería significativo.

**Todavía nos falta una visión global.** Es evidente que en aspectos importantes, la materia de la congestión está siendo considerada desde una serie de puntos de vista individuales, sea del Metro, de los diferentes ministerios, o de las municipalidades. Lo que se necesita es enfocar el problema desde un punto de vista global.

## REFERENCIAS

- 1 Ministerio de Obras Públicas, *Necesidad de un plan regulador para el transporte metropolitano de Santiago 1965-1966*, Santiago, sin fecha.
- 2 BCEOM, SOFRETU y CADE, (1968) *Estudio del sistema de transporte metropolitano de Santiago de Chile*, Ministerio de Obras Públicas y Transportes, Santiago, mayo de 1968..
- 3 Programa Chile-California, (1966) *Encuesta de origen y destino del movimiento de personas en el Gran Santiago*, primera parte, Santiago, noviembre de 1966.
- 4 Es posible que el Banco Mundial haya subestimado la tasa de motorización en el Gran Buenos Aires; se puede calcular a partir de cifras del Ministerio de Obras y Servicios Públicos de la República Argentina, publicadas en *Estudio preliminar del transporte de la región metropolitana*, que, en 1970, la tasa de motorización en el Gran Buenos Aires fue de 0.047 vehículos particulares por persona.
- 5 Universidad Católica de Chile, (1978), *Estructuración de la red de transporte colectivo de Santiago*, Santiago, octubre de 1978.
- 6 I. Thomson, (1993), "Cómo mejorar el transporte urbano de los pobres", *Revista de la CEPAL*, N° 49, abril de 1993.
7. Comisión de Planificación de Inversiones en Infraestructura de Transporte (SECTRA), *Encuesta origen destino de viajes del Gran Santiago 1991*, Santiago, sin fecha.
- 8 SECTRA, *op. cit.*
- 9 I. Thomson, (1992), *Urban bus deregulation in Chile*, publicado en *Journal of Transport Economics and Policy*, London School of Economics, septiembre de 1992.
- 10 Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, (1995) *Proyecto racionalización locomoción colectiva*, Santiago, marzo de 1975.
- 11 I. Thomson, (1992), *op. cit.*
- 12 I. Thomson, (1993) *¿Qué pasa si se desreglamenta el transporte colectivo urbano?*, en *Boletín de los Transportes de la América Latina, Año II, N° 3*, São Paulo, 1993.
- 13 Daniel Fernández, *The modernization of Santiago's public transport: 1990-1992*, *Transport Reviews*, Vol 14, N° 2.
- 14 *Segunda fase de licitación: tecnología sustituirá a personas en fiscalización*, *El Mercurio*, 2 de septiembre de 1993; *Segunda fase de licitación para locomoción colectiva*, *El Mercurio*, 27 de abril de 1994.
- 15 *Estudio de evaluación y desarrollo del sistema de transporte urbano de la ciudad de Santiago*, (1990), Comisión de Transporte Urbano, Santiago, 1990.
- 16 Véase, por ejemplo, *Descubren micros piratas circulando por el centro*, *La Segunda*, Santiago, 12 de julio de 1993.

- 17 Véase, por ejemplo, ***Si Ministerio no acoge sus demandas, microbuseros dispuestos a retirarse de licitación***, El Mercurio, 11 de agosto de 1994.
- 18 ***Año nuevo con alza de micros: \$10***, La Segunda, 28 de diciembre de 1994.
- 19 Véase, por ejemplo, ***Buscan autoridades de transportes: solución para falta de locomoción en periferia***, El Mercurio, Santiago, 7 de mayo de 1994.
- 20 ***Características de nuevo sistema de recorridos: congestión en vías no licitadas y confusión de choferes y usuarios***, El Mercurio, 17 de octubre de 1992.
- 21 Véase, por ejemplo, ***Primer acuerdo de flamante consejo coordinador - crece presión de alcaldes contra caótica congestión por buses***, La Segunda, 19 de noviembre de 1992.
- 22 Véase, por ejemplo, ***Licitación Mejorará Calidad De la Locomoción Colectiva***, El Mercurio, 10 de enero de 1992.
- 23 CEPAL, (1992), ***The impacts of subsidies, regulation and different forms of ownership on the service quality and operational efficiency of urban bus systems in Latin America***, LC/L.675, agosto de 1992.
- 24 Agencia de prensa Reuters, ***Brasil tiene las entradas para fútbol más caras de Latinoamérica***, 21 de agosto, 1995.
- 25 Véase ***Gbno. Detecta Colusión de Microbuseros por Tarifas***, El Mercurio, 6 de febrero, 1998.
- 26 ***Pendiente Decisión por Licitación de Recorridos***, El Mercurio, 14 de febrero, 1998.
- 27 ***Problemas en Locomoción Coletiva***, El Mercurio, 2 de marzo, 1998.
- 28 ***Aumentan pistas exclusivas***, La Tercera de la Hora, 20 de abril, 1996.
- 29 Carta de Allen Morrison, del 10 de enero de 1995, citando El Mercurio del 1 de noviembre de 1947.
- 30 BCEOM, SOFRETU y CADE, (1968) ***Estudio del sistema de transporte metropolitano de Santiago de Chile***, Ministerio de Obras Públicas y Transportes, Santiago, mayo de 1968.
- 31 Carta de Allen Morrison del 24 de octubre de 1994.
- 32 Banco Mundial,(1989) ***Staff Appraisal Report - Chile - Urban Streets and Transport Project***, informe 7627-CH, febrero de 1989.
- 33 Wheelwright, (1989) ***Trolebuses, un futuro polémico***, La Tercera, Santiago, 31 de agosto de 1989.
- 34 Véase, por ejemplo, ***Volverán los trolebuses***, La Tercera de la Hora, 6 de mayo, 1995.
- 35 Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, (1993) ***Licitación pública para la prestación de servicios de transporte público urbano remunerado de pasajeros mediante buses en vías de la ciudad de Santiago: bases para la presentación de propuestas***, Santiago, septiembre de 1993.
- 36 Véase, por ejemplo, ***Guerra sobre ruedas***, El Mercurio, 17 de febrero de 1991.

- 37 Véase **Colectivos terminarán recorridos flexibles**, El Mercurio, 28 de octubre de 1992.
- 38 Véase, I. Thomson, **Llegan buses ejecutivos, a la velocidad de un caracol**, en Sobre Ruedas, edición de marzo/abril, 1997.
- 39 Véanse, por ejemplo: **Antes de fin de año debutarán buses de lujo en Colón-Eliodoro Yañez**, La Epoca, 5 de abril, 1996; **En Julio Licitarán Rutas de Buses de Alta Comodidad**, El Mercurio, 3 de mayo, 1996; **En Septiembre Licitarán los Buses Ejecutivos**, El Mercurio, 22 de agosto, 1997; etc..
- 40 Véase, por ejemplo, **Buses urbanos de lujo**, carta a El Mercurio, 25 de agosto de 1994.
- 41 Comentario de la ingeniera Olga Cristina Vicente, Asesora a la Cámara Empresarial de Transporte Automotor de Pasajeros, Buenos Aires.
- 42 I. Thomson, (1994) **La tarificación vial urbana: su historia y perspectivas**, presentado en el VII Congreso Latinoamericano de Transporte Público y Urbano, Buenos Aires, 7 al 11 de noviembre de 1994, y publicado en las Actas del Congreso.
- 43 **Las Condes: El plan de los \$ 50**, Suplemento D de El Mercurio, 2 de abril de 1994.
- 44 **Plan 1995-2000 para Santiago: privados desarrollarán 16 proyectos por US\$ 700 millones mediante concesiones**, El Diario Financiero, 14 de marzo de 1995.
- 45 **Autopista Cruzará Barrio Bellavista por una Trinchera**, El Mercurio, 22 de marzo, 1996.
- 46 **Red automatizada operará a mediados de 1995: 20 minutos diarios ahorrarán choferes con los semáforos computarizados**, El Mercurio, 24 de mayo de 1993.
- 47 **A contar de enero próximo: el Metro subirá sus tarifas en horas de mayor demanda**, El Mercurio, junio de 1993.
- 48 **Comparación 1993 y boleto inteligente: ligero incremento en recaudación del Metro**, El Mercurio, 20 de febrero de 1994.
- 49 **Alcaldes pedirán estudio de alzas en Metro**, Las Últimas Noticias, 5 de marzo de 1994.
- 50 **El Metro no responderá al pedido de los alcaldes de revisar política tarifaria**, La Segunda de la Hora, 10 de marzo de 1994.
- 51 **Iniciativa del Gobierno: tratando de decir adiós a los tacos**, El Mercurio, 26 de marzo de 1995.

