

Distr.
RESTRINGIDA

LC/R.1529
23 de mayo de 1995

ORIGINAL: ESPAÑOL

CEPAL

Comisión Económica para América Latina y el Caribe

**UNA EVALUACION CRITICA DE ALGUNOS
ASPECTOS DEL DESARROLLO DEL SISTEMA
DE TRANSPORTE URBANO DE
SANTIAGO DE CHILE**

Este documento fue preparado por la Unidad de Transporte de la División de Comercio Internacional, Transporte y Financiamiento.

No ha sido sometido a revisión editorial.

95-5-577

INDICE

	<i>Página</i>
A. RESUMEN Y CONCLUSIONES	1
B. COMO LLEGAMOS A DONDE ESTAMOS	2
1. Santiago en 1966	2
2. Santiago en 1977	3
3. Santiago en 1991	4
C. LA SAGA DEL TROLEBUS: ESPERANZAS Y REALIDADES	6
1. Su primera aparición	6
2. Su resurrección	7
3. Los planes optimistas	7
4. ¿Por qué fracasó la reintroducción del trolebús?	8
5. La economía social del mercado y el trolebús	9
D. EL MERCADO O LA PLANIFICACION	9
1. Los antecedentes históricos	9
2. La licitación de los recorridos: sus éxitos y fallas	11
3. La rentabilidad de las empresas	12
4. Otros problemas producidos por la licitación de recorridos	13
5. La facilitación del transporte colectivo sobre el individual	16
E. UN TRANSPORTE COLECTIVO DE CATEGORIA SUPERIOR	19
1. El taxibús y el taxi colectivo	19
2. La política implícita referente a las tarifas y la calidad del servicio ofrecido	19
3. Los buses de lujo y la congestión	20
4. Una especificación breve de las características de un servicio eventual de buses de categoría superior	23

F.	EL CONTROL DE LA CONGESTION	23
	1. Pensando en la contaminación, se controla la congestión	23
	2. Pensando en la oferta, olvidándose de la demanda	24
	3. Pensando en el metro, olvidándose de las calles	26
	Notas	27

A. RESUMEN Y CONCLUSIONES

Durante los últimos decenios, Santiago ha experimentado grandes cambios respecto a la situación de su sistema de transporte. Las presiones sobre la capacidad disponible en el sistema han subido dramáticamente, a raíz del crecimiento tanto en el número de habitantes como en sus ingresos promedios, una de las consecuencias de lo cual ha sido un aumento espectacular en la flota de automóviles. Esos aumentos habían sido pronosticados y, en la realidad, el crecimiento tanto de la población de la ciudad como en su parque de automóviles ha sido inferior al que se había previsto hace 30 años. Pero las acciones tomadas para acomodar el crecimiento han sido inadecuadas, y demasiado dirigidas hacia la oferta, sin reconocer adecuadamente la necesidad de modificar los patrones de la demanda para que los desplazamientos quepan dentro de la capacidad de transporte disponible.

Durante el decenio de los años ochenta el transporte colectivo fue desreglamentado, dando como resultado un servicio de buena cobertura y frecuencia, pero caro y proporcionado por vehículos deficientes. Para ordenar el servicio y limitar los costos externos que trajo como consecuencia la desreglamentación, se puso en marcha una licitación de los recorridos, con reconocidos éxitos (renovación de la flota, buses menos contaminantes, etc.) y fallas menos conocidas (detención de tendencia a la baja en las tarifas, problemas transitorios de confusión y congestión, etc.). Entre los recorridos licitados se incluyó uno operado por trolebuses, que iba a ser el primero de una verdadera red, que nunca llegó a existir y, dentro de un espacio de tres años esa primera ruta había sido abandonada y la empresa que la operaba se encontraba en liquidación.

El programa de ordenamiento del transporte colectivo incluyó el retiro de los recorridos de taxis colectivos de las zonas céntricas. Aunque deseable desde el punto de vista del tránsito, esto dejó a sus antiguos usuarios sin ninguna opción viable entre el taxi individual o el auto particular, por un lado, y por el otro, la micro o la liebre común y corriente. A Santiago le hace falta un servicio de transporte colectivo superior, que constituya una alternativa viable para las personas de ingresos medianos o altos que viajan diariamente en automóvil a sus lugares de trabajo, por no contar con otra posibilidad que les parezca viable.

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 el viaje 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 bastante (coordinación de semáforos, licitación de vías, construcción de Línea 5 del Metro, etc.); referente al transporte colectivo el progreso ha sido más limitado (vía para buses en la Avenida Grecia, paraderos diferidos en el centro, prioridad para buses en las Avenidas Providencia y Apoquindo, etc.); 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 por algunas descoordinaciones entre las distintas instituciones responsables.

En Santiago, tal como en muchas otras ciudades, la tasa en que los problemas se resuelven o reducen es inferior a la tasa en que se generan o agravan. 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, antes de la expansión explosiva de la flota de automóviles privados. 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.

B. COMO LLEGAMOS A DONDE ESTAMOS

1. Santiago en 1966

En 1966, en el Gran Santiago había 41 566 automóviles particulares, sin incluir unos 6 665 *station wagons*.¹ Por cada uno de los 2 355 703 habitantes de la ciudad, existieron en promedio 0.018 vehículos particulares, de estos dos tipos. La tasa de motorización en Santiago, en esa época, fue bastante baja en comparación con otras ciudades actualmente consideradas menos sofisticadas por los santiaguinos, tales como Manila (0.077 por habitante), Teherán (0.044) y Lagos (0.034). Fue muy poco superior a la de Karachi (0.010).² La tasa para todo Santiago en 1966 fue bastante inferior a la de Pudahuel en 1991. Solamente un 7.6% de los viajes se efectuaron en automóvil particular, aunque es interesante observar que esa proporción ya alcanzaba niveles relativamente elevados en algunas comunas, tales como Las Condes (36%), Providencia (31%) y Ñuñoa (13%).

La flota de vehículos de transporte público fue relativamente generosa, consistiendo en 4 615 buses de diferentes categorías (incluyendo trolebuses) y 10 698 taxis regulares. Otra fuente, que estimó la flota de vehículos en 4 749 unidades, sobre la base de datos referentes al período 1963 al 1965 registró una diferencia bastante grande entre el tamaño total de la flota y el número de vehículos que realmente prestaron servicios.³ En el caso de los taxibuses, la flota total ascendió a 983 unidades, un 76% de las cuales estuvieron en servicio; en el caso de los "autobuses", un 65% de la flota de 2 887 vehículos prestaron servicios; sin embargo, solamente un 37% de los buses y trolebuses de la Empresa de los Transportes Colectivos del Estado, o ETC, realmente lograron prestar servicios, reflejando la tradicional improductividad de los buses de propiedad pública en América Latina.

En 1966, no había metro, pero los trenes suburbanos se aproximaron a su momento de máxima expresión; cada día laboral salieron siete trenes de carácter urbano de la estación Alameda, y otros 12 que atendieron una demanda suburbana, a destinos tales como Melipilla y Rancagua. Desde la estación Mapocho, salieron tres de cada tipo.⁴ Pocos años antes, habían dejado de correr tanto los últimos tranvías como el ferrocarril eléctrico que corría desde la estación Ñuñoa a Puente Alto por La Florida.

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.⁵ En la realidad, el crecimiento en ambas variables fue inferior al pronosticado (en 1991, el número de habitantes ascendió a solamente 4 516 000 y el de vehículos registrados en hogares, una definición que comprende no solamente los automóviles, sino también otros tipos de vehículos de propiedad familiar, llegó a solamente unos 404 769).⁶ Aunque dichos pronósticos fueron hechos por consultores que buscaron comprobar la factibilidad económica de la construcción de un metro (la atracción de la cual, según su modelo de evaluación, subiría de acuerdo

con el número tanto de personas como de automóviles albergados en la ciudad), puede parecer sorprendente saber que el crecimiento real en las dos variables que más influyen en la generación de la congestión fue inferior al estimado.

El transporte público era reglamentado, respecto tanto a las tarifas cobradas como a los servicios ofrecidos, y una parte de él era operado directamente por la ya citada empresa de propiedad estatal llamada la Empresa de los Transportes Colectivos del Estado, o ETC. La disponibilidad de automóviles para las clases sociales de ingresos medianos se veía limitada por la política económica vigente de sustitución de las importaciones.

2. Santiago en 1977

Al llegar al año 1977, el número de habitantes había aumentado a 3 483 084 y el parque de vehículos registrados en hogares (principalmente autos) a 208 263; es decir, había 0.060 autos por cada persona. La relación correspondiente en los países desarrollados fue todavía muy superior a la santiaguina (por ejemplo, 0.282 en Londres, 0.256 en Estocolmo, 0.266 en Tokio y hasta 0.452 en Wellington); según las estadísticas del Banco Mundial (del año 1980), la relación santiaguina ahora superaba la de Lagos (0.038) y Manila (0.045).⁷ De acuerdo con datos procedentes de la misma fuente, superaba también las del Gran Buenos Aires (0.053) y Bogotá (0.042)⁸; por otra parte, fue menor que las de Lima (0.075), el Area Metropolitana de México (0.105), Río de Janeiro (0.104) y São Paulo (0.151). La tasa de propiedad de los automóviles en Santiago se vio restringida por los problemas económicos del país durante la primera mitad de los años setenta y la misma política de sustitución de las importaciones, que solamente se comenzó a revertir a mediados del decenio.

El tamaño de la flota de buses en Santiago estuvo todavía sujeto a una reglamentación cuantitativa y en 1977, en el Gran Santiago había 5.435 buses de las diferentes categorías.⁹ La cantidad de buses por habitante había bajado marginalmente desde 1966, y la calidad de servicio ofrecido por los buses seguramente había bajado más, a raíz de que: i) el tamaño de la ciudad había aumentado (y, por lo tanto, el largo de los recorridos también) y ii) la congestión, aunque todavía de ninguna manera seria, había aumentado. El metro había iniciado sus operaciones, ofreciendo 8.4 millones de coche-km en ese año, comparado con aproximadamente 350 millones de kilómetros recorridos por los buses. Los trenes urbanos o suburbanos se encontraban en vías de extinción, pero todavía corrían un número limitado de trenes de utilidad para algunos desplazamientos urbanos o suburbanos, tanto desde la estación Central como de la estación Mapocho. El transporte colectivo todavía estaba reglamentado, aunque luego iba a iniciarse el programa de desreglamentación.

Un servicio, considerado experimental, de taxis colectivos había sido iniciado, con 380 vehículos sobre 19 rutas, en 1967 aproximadamente. En 1977, este servicio todavía era muy limitado.

El número total de viajes realizados diariamente fue de 3 614 195, equivalente a 1.14 por persona por día. La partición modal de esos viajes fue la presentada en el cuadro 1. Los servicios del transporte público cubrieron un 70% de todos los viajes, y un 16% fueron efectuados a pie. Contando solamente los medios mecanizados, los buses realizaron un 80% de los viajes, lo que se compara con 80%, también, en Bogotá, 63% en Buenos Aires, 46% en Caracas (incluidos los minibuses o taxis colectivos, llamados vehículos por puesto), 52% en el Distrito Federal de México (incluidos los combi, llamados peseros) y 54% en São Paulo, todos en aproximadamente la misma época.¹⁰

Cuadro 1

**PARTICION DE VIAJES (TODO EL DIA)
EN EL GRAN SANTIAGO: 1977**

MEDIO	% DE VIAJES
Automóvil	9.8
Bus	66.4
Metro	3.3
Caminata	16.4
Otros	4.2

Fuente: SECTRA, Encuesta Origen Destino de Viajes del Gran Santiago 1991, Santiago, sin fecha.

3. Santiago en 1991

Entre 1977 y 1991, la población subió en un 30%, llegando a 4 515 859 habitantes. Sin embargo, según los resultados de las encuestas, el número de viajes hechos diariamente aumentó en un espectacular 131%, llegando a 2.12 por persona al día.¹¹ Aun reconociendo que pudo haber habido algunos cambios metodológicos o de definiciones entre las encuestas realizadas en los dos años, no cabe duda que cada persona en promedio, estaba haciendo cada vez más viajes.

La flota de automóviles había aumentado en un 94%, llegando a 404 769 unidades, y la tasa de motorización, en promedio llegó a 0.090 autos por persona. Cada auto efectuó aproximadamente 3.3 viajes por día. La propiedad de los automóviles siguió mostrando una variación extremadamente marcada por comuna, de acuerdo con los ingresos familiares correspondientes. Mientras que en Vitacura, Providencia y Las Condes, las tasas de motorización se aproximaron a las de Londres, París o Tokio, en La Pintana, Lo Espejo o Pudahuel, se asimilaron a las de Calcuta, Bombay o Accra.

Los servicios autobuseros habían sido desreglamentados, lo que facultó una muy marcada expansión en la flota de dichos vehículos durante el decenio de los años ochenta.¹² Sin embargo, a partir de 1989 empezaron a aparecer las primeras señales de un retorno a un régimen de reglamentación, de características algo diferentes a la de los años anteriores; los buses más antiguos habían sido obligados a retirarse de Santiago, pero la flota siguió ascendiendo al número relativamente elevado de aproximadamente 11 000 vehículos, es decir, duplicaba el de 1977. La tasa de crecimiento en la flota de vehículos colectivos no quedó muy por debajo de la de los particulares.

Los trenes suburbanos habían vuelto a correr a Rancagua, después de un intervalo de unos diez años, y reapareció un servicio poco frecuente a Tiltill, y luego desapareció otra vez, por escasez de pasajeros. El Metro operaba sobre una red de dos líneas, sumando a unos 27 km, ofreciendo 20.0 millones de coche-km al año, comparado con aproximadamente 500 millones de bus-km operados por el servicio de transporte colectivo de superficie.

La partición modal había cambiado de una manera significativa. La participación de los buses había bajado de 66% a 49%, mientras había escalado la proporción de los automóviles (de 9.8% al 15.9%), del metro (3.3% al 5.0%), taxi colectivo (de casi cero a 2.1%) y de las caminatas (de 16.4% a 19.8%) (véase el cuadro 2). El número de viajes efectuados en buses permaneció virtualmente constante, entre 1977 y 1991, pero la flota de vehículos se duplicó a raíz, básicamente de la desreglamentación. Según cifras procedentes de fuentes gremiales, el número de pasajes vendidos por bus de tamaño regular por día bajó de aproximadamente 675 a 300, es decir, a menos que el número llevado, en promedio, por los más pequeños taxibuses.¹³ Sin embargo, quizás no sean muy confiables las cifras; véase el recuadro.

Cuadro 2

**PARTICION DE VIAJES (TODO EL DIA)
EN EL GRAN SANTIAGO: 1991**

MEDIO	% DE VIAJES
Automóvil	15.9
Bus	48.7
Metro	5.0
Caminata	19.8
Taxi colectivo	2.1
Otros	8.5

Fuente: SECTRA, *Encuesta Origen Destino de Viajes del Gran Santiago 1991*, Santiago, sin fecha, ajustado para repartir los viajes de combinación metro/otro modo entre los dos modos involucrados.

Entre las noticias más sensacionalistas de la época 1977-1991 estuvo la de la tramitación de la aprobación de un proyecto para un teleférico en pleno centro de Santiago, que fue el titular principal del periódico más importante del país un día en 1987 (no fue el 28 de diciembre).¹⁴

Recuadro

**¿CUANTOS PASAJEROS POR DÍA LLEVAN REALMENTE
LOS BUSES SANTIAGUINOS?**

Existen cifras sobre el número de pasajeros transportados cada año por el sistema de transporte colectivo santiaguino. La fuente original de dichas cifras es, según se entiende, la Asociación Gremial Metropolitana de Transporte. Naturalmente, ellas informan sobre el número de boletos cortados (o vendidos). Sin embargo, no consideran los pasajeros que viajan sin que el dinero que paguen llegue a las manos de los empresarios, por distintos tipos de irregularidades. Por lo tanto, es probable que el número de pasajeros realmente transportados supere al calculado sobre la base de las cifras de la Asociación Gremial. Sea como fuere, para 1977, a partir de los datos gremiales, se estima que cada bus en operación llevaba unos 681 pasajeros diariamente; en comparación, usando datos de una encuesta de hogares, realizada en ese año, se estima unos 577 pasajeros por bus por día, es decir, menos que la estimación basada en las cifras gremiales. Las dos cifras son congruentes entre sí siempre que, en promedio, cada viaje por transporte colectivo involucrara 1.18 vehículos, lo que es muy factible. Para 1991, a partir de los datos de la encuesta de hogares llevada a cabo en ese año, se estima en unos 606 la cantidad de pasajeros por bus por día, que es muy superior -véase la sección B.3- al número correspondiente, para los años 1988 y 1989, basado en las cifras de la Asociación Gremial (no se cuentan con las cifras de esta fuente correspondientes para el año 1991). Esa divergencia es sorprendente por ser muy probable que la incidencia de los trasbordos hubiera disminuido, entre 1977 y 1991. De acuerdo con los datos de las encuestas, el número de pasajeros por bus por día aumentó entre 1977 y 1991, lo que habría ocurrido si el efecto del mayor número de viajes por ciudadano por día hubiera superado el de la menor proporción llevada por transporte colectivo y el aumento en el tamaño de la flota de buses. Si fuese así, habría que reevaluar la política de desreglamentación, que ha sido fuertemente criticada por conducir a una situación en que muchos buses llevan pocos pasajeros cada uno, generando congestión y contaminación innecesaria. Sin embargo, la lógica hace creer que la crítica puede ser más correcta que los datos.

C. LA SAGA DEL TROLEBUS: ESPERANZAS Y REALIDADES**1. Su primera aparición**

El trolebús fue considerado en muchas ciudades del mundo, incluyendo Santiago, como un sustituto del tranvía. Un servicio experimental de trolebús había sido probado por la empresa tranviaria Ferrocarril Santiago Oeste, en 1940¹⁵; sin embargo, el medio tardó en entrar definitivamente en operación en Santiago hasta 1947, inaugurándose la primera línea el 31 de octubre de ese año, entre la estación Mapocho y el barrio de El Golf en Las Condes.¹⁶ Creció el sistema en los años posteriores; en 1953 la flota santiaguina consistió en 101 vehículos, en 1958 hubo 172 y en 1967 circularon 195.¹⁷ Siempre operado por empresas del sector público, a partir de 1953 el servicio de trolebuses estuvo en manos de la Empresa de Transportes Colectivos del Estado (ETC). La calidad del servicio sufrió como consecuencia del inadecuado mantenimiento de los equipos, además de la competencia vibrante de los micreros.

Los trolebuses fueron los últimos vehículos operados en Santiago por la ETC, siendo descontinuado el servicio el 18 de junio de 1978.¹⁸ Aquellos vehículos todavía en condiciones de prestar servicios fueron trasladados a Valparaíso, donde había sido iniciado el servicio de trolebuses a fines de 1952. En esta ciudad porteña, su operación continuó en manos de la misma empresa estatal, pero los vehículos, instalaciones y elementos complementarios fueron vendidos en 1981, a precios de remate, a

una empresa privada. Una fuente comentó en 1980 que, a pesar del mantenimiento deficiente, algunos siguieron en operación 33 años después de su introducción y que habían recorrido más de dos millones de kilómetros.¹⁹ En 1994, algunos todavía circulaban, después de haber sido sujetos a un proceso de reconstrucción. El primer trolebús fabricado para servicio en Valparaíso data del año 1952, pero esta ciudad recibió algunos vehículos que habían prestado servicios en Santiago, los más antiguos son productos estadounidenses del año 1946.

2. Su resurrección

En 1980, por iniciativa del ingeniero Andrés Poch, el Gerente del Departamento Eléctrico del Metro de Santiago en aquella época, esta entidad estatal llevó a cabo un estudio que concluyó positivamente sobre la factibilidad socioeconómica y comercial de reintroducir el trolebús en Santiago. Luego, en 1986, otro estudio determinó que una línea de trolebuses que circulara sin pistas exclusivas por la Avenida Independencia tendría una tasa interna de retorno socioeconómico de un 12% (y, si hubiera estimado correctamente los costos que fueron sobreestimados, habría calculado la tasa de retorno en un 40%).²⁰ El proyecto implantado algunos años después fue bastante parecido al evaluado en 1986.

La idea de reintroducir el trolebús en la capital interesó a las autoridades gubernamentales por constituir un medio no contaminante. Se licitó la operación de una primera línea que se esperaba iba a crecer para formar una verdadera red, siendo adjudicada esta línea a la empresa Trolebuses de Santiago Limitada, filial de la Empresa de Transportes Eléctricos que había adquirido el activo porteño de la antigua ETC. Trolebuses de Santiago, que luego se conoció como Empresa de Transportes Colectivos de Santiago (ETS), invirtió unos usd 4½ millones en la implantación de esa primera línea, cuyo recorrido inicial fue Estación Mapocho-Plaza Chacabuco, luego prolongándose en ambos extremos, llegando a pleno centro, a dos cuadras al sur de la Avenida Libertador Bernardo O'Higgins. Fue operada mediante una flota de 32 vehículos, ocho nuevos de fabricación china, 18 antiguos estadounidenses reacondicionados (ex-ETC) y seis articulados comprados usados en Suiza.

3. Los planes optimistas

Aun antes de la reaparición del "trole", fue posible dudar que su resucitación fuera por mucho tiempo.²¹ Inevitablemente, desapareció otra vez, siendo víctima de la insolvencia de la empresa operadora a mediados de 1994. Una pequeña nota, escondida en una página interior de la prensa anunció la quiebra de la empresa operadora.²² Dejó deudas de 600 millones de pesos, principalmente a Chilectra Metropolitana, que le había suministrado la energía eléctrica. Esa pequeña nota y la triste realidad se contrastaban con los planes anunciados solamente tres años antes.

En 1992, el Ministro de Transportes y Telecomunicaciones y dirigentes del transporte colectivo santiaguino habían efectuado una visita a algunos países integrantes de la extinta Unión Soviética, donde, según algunos informes, realmente se había adquirido una flota de unos 300 trolebuses, que iban a ser operados por una empresa que estaba constituyendo el Presidente de la Confederación de Taxibuses de Chile.²³ Al meditar sobre las noticias de esa época, se concluye que las distintas informaciones publicadas no concordaban; para poder operar una ruta de trolebuses, primero era necesario adjudicarse una concesión, mediante licitación. Una empresa todavía no constituida no podría haber ganado una licitación y, evidentemente, no se habría arriesgado a encargar una flota de 300 troles sin tener ningún lugar definido por dónde correrlos. Las noticias llegaron hasta el punto de señalar que las primeras 50

máquinas ya estaban siendo embarcadas en el puerto de San Petersburgo en agosto de 1992.²⁴ La empresa operadora iba a llamarse Empresa Nacional de Transportes de Pasajeros, conformada por entidades operadoras de microbuses; los trolebuses iban a ser dotados con cobradores electrónicos y operados mediante un sistema de boletos combinados con el metro.

Una segunda ruta, que iba por la Avenida Irarrázaval entre Ñuñoa y el centro de la ciudad se adjudicó también a la ETS, pero en la primavera de 1994, ni siquiera se había iniciado la instalación de la infraestructura correspondiente.²⁵ A raíz de la quiebra de la ETS, el futuro de la ruta ñuñoína se ha vuelto muy incierto. En parte, la razón de la demora en implantarla se debe a que se deseaba que los troles corrieran en pistas exclusivas. A raíz de la baja frecuencia de la proyectada ruta de troles, en comparación con la de las rutas competitivas operadas por micros, una eventual pista también debería estar a disposición del transporte colectivo convencional. Sobre la propia Avenida Irarrázaval, por el limitado ancho de la vía (de dos pistas por sentido) es difícil justificar la dedicación de una pista al transporte colectivo; por eso, se consideró la posibilidad de dirigir los trolebuses por la Avenida Grecia, que tiene cuatro pistas por sentido.

La ETS planeó operar la ruta Ñuñoa con 30 troles y antes de quebrar, había recibido ya algunos de ellos.

4. ¿Por qué fracasó la reintroducción del trolebús?

La ruta Independencia llevó a solamente diez mil pasajeros por día, equivalentes a aproximadamente 325 por unidad integrantes de la flota. Ese volumen de pasajeros no pudo cubrir los gastos de explotación de la empresa, que cobró una tarifa de diez pesos menos que la de los microbuses con los cuales competía. El propio Presidente de la ETS consideró que las líneas demasiado extensas no resultaban convenientes para los trolebuses, estimando que el recorrido (de ida y vuelta) no debería sobrepasar los 20 ó 22 km.²⁶ Tal como resultó en el momento de la quiebra, el largo de la ruta era de 25 km. Una inversión del orden de 650 000 dólares el km en la extensión de una ruta de trolebuses hacia los barrios residenciales no es de fácil justificación porque, en dichos barrios la densidad de pasajeros potenciales raras veces es muy alta.

Sin embargo, por no penetrar hasta el origen de los viajes, es decir, a los barrios residenciales de las personas que deseaban transportarse, el trolebús se hacía menos accesible a clientes potenciales comparado con el uso de la micro, los recorridos de las cuales se aproximaban más a sus casas, tal como algunos observadores habían pronosticado en 1989.²⁷ La diferencia de diez pesos en el valor del pasaje fue mínima e insuficiente para que los viajeros optasen por caminar más lejos hasta un paradero desde donde pudieran tomar un trolebús en lugar de una micro, o hacer transbordo a un trole desde una micro, la que también, al igual que el trole, les pudiera llevar al centro de la ciudad.

Hubo también otros problemas, tales como algunas dificultades técnicas con los vehículos importados de China y, según los rumores, alguna competencia desleal. Sin embargo, es improbable que dichos problemas hayan constituido factores críticos en el retiro del trolebús de Santiago. También se han retirado de ciudades en otras partes de América Latina; un ejemplo reciente es el de Santafé de Bogotá. Además, en Brasil, donde el trolebús recibe una atención preferida por parte de los planificadores de transportes cada vez que hay una crisis petrolera, algunas rutas inicialmente planificadas para trolebuses están siendo operadas por buses convencionales a diesel. Lo mismo ocurre también en Mendoza, Argentina.

5. La economía social de mercado y el trolebús

El trolebús solamente se justifica en casos especiales, uno de los cuales podría ser el de Santiago a raíz de sus problemas de contaminación del aire. Sin embargo, para sobrevivir, necesita de algunos favores especiales, los cuales son difíciles de conceder en una economía guiada por el principio de la subsidiaridad del Estado. El procedimiento correspondiente podría tener las siguientes características:

- i) en los distintos corredores, se cuantificarían los beneficios externos (menor contaminación del aire, menor ruido, etc.) del trolebús, por pasajero-km o vehículo-km;
- ii) se licitarían los servicios, ofreciendo una bonificación por pasajero o vehículo-km, según los valores identificados en la primera etapa.

Existe un precedente del ofrecimiento de una bonificación de ese tipo, en el caso del transporte de pasajeros de Ferrocarriles del Estado. La aplicación de este procedimiento no garantizaría la introducción del trolebús; sin embargo, debería facultar su operación en casos en los cuales los beneficios externos relacionados con el trolebús compensaran sus mayores costos, principalmente el costo de la inversión inicial.

La dificultad principal relacionada con la aplicación de ese principio sería la determinación de los beneficios externos del trolebús. Cuantificar en términos monetarios el costo de factores tales como la contaminación atmosférica o acústica es todavía una ciencia inexacta.

Ofrecer incentivos económicos no sería la única manera de instalar definitivamente el trolebús en Santiago; si el transporte en un corredor de Santiago fuera planificado de acuerdo, por ejemplo, con el bastante conocido modelo de Curitiba en que las autoridades municipales asumen un papel muy fuerte en la planificación, administración y supervisión del transporte público, el trolebús podría operar eficientemente los servicios expresos sobre vías exclusivas, con transbordos gratuitos hacia y desde los buses alimentadores. En la propia ciudad de Curitiba, las rutas expresas son operadas por buses a diesel, de marco rígido, articulados o biarticulados, pero la experiencia de Curitiba ha influido, por ejemplo, en la decisión de introducir el trolebús en Quito por la vía de la planificación.

Sin embargo, la adopción en Santiago de un modelo al estilo Curitiba requeriría un cambio fundamental en el pensamiento referente al transporte, y no es seguro si en general conviene hacer ese cambio. En algunas ciudades donde se ha introducido el trolebús por la vía de la planificación, en vez de los incentivos económicos, han surgido dudas sobre la corrección de las decisiones correspondientes. Entre los casos más recientes del surgimiento de tales dudas se incluye la ciudad argentina de Córdoba.

D. EL MERCADO O LA PLANIFICACION

1. Los antecedentes históricos

Desde, por lo menos, el año 1942 hasta el sexto año del gobierno militar, el transporte público santiaguino estuvo fuertemente reglamentado. Se trató de planificarlo, pero la planificación en ese período nunca fue integrada o comprensiva. 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.²⁸ Estas palabras describen muy bien la situación que se había producido. En muchas otras ciudades grandes de América Latina la situación fue similar.

Es evidente que durante los primeros años del gobierno militar las autoridades no pensaban en desreglamentar el transporte urbano santiaguino, sino mejorar su planificación, tal como se había tratado de hacer anteriormente en un ambiente democrático.²⁹ Solamente a fines del decenio de 1970, en momentos en que el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones estaba en manos de reformistas civiles de convencido pensamiento neoliberalista, se inauguró una política de desreglamentación del transporte de pasajeros, comenzando con el transporte interurbano en 1977, y continuando con el urbano dos años más tarde. La política iniciada condujo al abandono casi total de la planificación del transporte colectivo santiaguino y su exposición a las fuerzas naturales del mercado.

La desreglamentación del transporte autobusero en Chile fue impuesta bajo un régimen militar, sin embargo, una interpretación lógica de las distintas etapas de su aplicación revela que no fue propuesta por los integrantes de las Fuerzas Armadas, sino que surgió de las mentes de algunos de los economistas, del ala derecha de la tendencia neoliberal, nombrados por la Junta Militar para dirigir el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Durante la época del gobierno militar, en lo que se refiere al sector transportes los propios militares se propendieron mucho más hacia una aceptación de la reglamentación y la planificación que los propios ministros civiles que ellos mismos designaron. A modo de ejemplo, una de las manifestaciones de ello ocurrió en 1987, cuando el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que en esos momentos estaba a cargo de un integrante de la Fuerza Aérea, decretó una reintroducción de elementos de control, formalmente cualitativo, pero con consecuencias cuantitativas, sobre el tamaño de la flota de vehículos de la locomoción colectiva autorizada para circular por algunas de las vías de mayor importancia en Santiago, incluida la Avenida Libertador Bernardo O'Higgins. Sin embargo, se impusieron los criterios del Ministerio de Hacienda, en ese entonces a cargo de un ingeniero no militar de pensamiento neoliberal, quien a fines de marzo de 1988, promovió una ley que efectivamente implantó una desreglamentación total del transporte colectivo capitalino.

Esa ocurrencia de los años 1987-1988 merece alguna atención. Parece evidente que algunos políticos y economistas de pensamiento neoliberal tienden a desconocer, o por lo menos minimizar, las diferencias intrínsecas entre el sector de transporte colectivo urbano y los demás sectores de la economía, recomendando la desreglamentación del primero, tal como de cualquier otro sector. Esta conclusión es derivada no solamente de lo ocurrido en Chile sino, también de Inglaterra y el Perú. Las personas más directamente relacionadas con el sector de transporte urbano se dan cuenta que, por distintos motivos, éste demuestra diferencias importantes que hacen que su desreglamentación acarree varios inconvenientes, tales como la generación de costos externos significativos y una tendencia hacia tarifas comparativamente altas, relacionadas con coeficientes de ocupación comparativamente bajos.³⁰ Por lo tanto, los técnicos y ministros de transportes no siempre se entusiasman con la desreglamentación del transporte urbano de la misma manera que los economistas sin experiencia en transporte.

En marzo de 1989, o sea, un año antes del término del período del gobierno militar, pero posterior a la renuncia del Ministro de Hacienda quien decretó la desreglamentación total, se consiguió implantar una medida de control cualitativo, con repercusiones cuantitativas, a través del retiro de operación en Santiago de los buses fabricados en 1966, o en años anteriores. La misma idea de retirar de circulación forzosamente los buses más antiguos fue adoptada, también por el gobierno democrático que asumió en marzo de 1990, con la diferencia importante de que esta vez el gobierno compró los buses viejos. Los 2 300 vehículos más antiguos (de acuerdo con las fechas de fabricación formalmente registradas) fueron retirados, recibiendo sus dueños una compensación promedio de un poco más de usd

3 000 por vehículo. Mediante su retiro, se buscó rebajar la congestión de tránsito, reducir la contaminación atmosférica y mejorar la imagen pública del transporte colectivo. No constituyó dicho retiro el inicio de una nueva época de planificación, siendo más bien una medida paliativa para reducir los efectos externos más nocivos de la política de desreglamentación.

Mientras tanto, se preparó un cambio de política buscando devolver a las autoridades, esencialmente al Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, un control sobre la planificación de la oferta, manteniendo un clima de competencia entre los operadores en términos tanto de precio como de la calidad del servicio ofrecido. A raíz de esto, a fines de 1991, se inició un proceso de licitación de recorridos. Se definió un paquete de rutas autorizadas para hacer uso de las vías céntricas de la ciudad, tomando en cuenta tanto los patrones origen-destino de los viajeros (que determinó los itinerarios de los recorridos) como la capacidad de la infraestructura vial (que influyó en las frecuencias asignadas a cada recorrido). Solamente fueron permitidas para participar las empresas legalmente constituidas como tales.

Esto significó una vuelta al concepto de planificación, pero no al estilo de antes. En dos sentidos importantes, la planificación a principios de la década de los años noventa fue muy superior a la que había desaparecido a fines del decenio de los años setenta.

Por una parte, se pudieron aprovechar los frutos de una parte de la inversión hecha a partir de 1977, en estudios del tránsito y transporte santiaguino. Especialmente fueron los resultados de una segunda encuesta origen-destino, efectuada en 1991, para formular una red coherente de líneas de buses, que satisficiera las demandas de los usuarios. También se midieron las capacidades de los distintos enlaces de la red vial, que se usaron para fijar las corrientes de buses permitidas para circular sobre cada calle o avenida. Por otra parte, la planificación de la década de los años noventa puso mucho más énfasis que la de la era anterior para mantener una situación competitiva entre las distintas empresas. Esto se logró de diferentes maneras; una de éstas fue una competencia tarifaria dentro del propio proceso de licitación. El Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones no está facultado por ley para imponer una tarifa, la que fue propuesta libremente por cada empresa postulante. (Por otra parte, en las bases se definieron: i) el recorrido de cada línea; ii) la frecuencia del servicio y iii) el número de buses que se debería asignar a la ruta.) Entró en vigencia el sistema de rutas licitadas en octubre de 1992.

Aunque definitivamente planificada la red de líneas, el proceso de licitación mezcló la planificación con las fuerzas del mercado, de modo que las empresas participantes compitieran entre sí en la licitación. La adjudicación fue hecha sobre la base de los siguientes factores, en orden de importancia: (1º igual) la capacidad media de las unidades; (1º igual) la edad promedio de las mismas; (3º) el porcentaje de la flota que se propone asignar a la ruta que incorpora tecnología anticontaminante; (4º igual) el porcentaje que representa el sueldo base dentro de la remuneración total de los choferes; (4º igual) la tarifa y (6º) si la empresa cuenta con un representante técnicamente capacitado.³¹ Las concesiones fueron otorgadas por un período de tres años, pudiendo las empresas seleccionadas retenerlas hasta siete años siempre que cumplieren con una serie de requisitos.

2. La licitación de los recorridos: sus éxitos y fallas

Entre 1992 y 1994, se licitaron y adjudicaron por paquetes, casi todos los recorridos de transporte colectivo de Santiago, permaneciendo fuera solamente unos contados recorridos periféricos. A través de ese proceso se logró modernizar la flota de buses; además, normalmente se destaca que se consiguió rebajar el valor promedio de la tarifa. En muchos sentidos, debería considerarse como un éxito. Primeramente, se licitaron unos 270 recorridos que hacían uso de las vías céntricas, adjudicándolos a una serie

de empresas, cuya flota total ascendió a unas 6 300 máquinas. Al completarse la segunda etapa de la licitación, el tamaño total de la flota que operaba dentro del anillo formado por la Avenida Américo Vespucio había bajado a unas 8 400 unidades, ofreciendo servicios sobre unas 369 rutas.³² El 13 de mayo de 1994, se agregaron 30 recorridos más, los que pasaron por el centro, ocupando unos 900 buses. En 1989, el número de rutas había llegado a 405, operadas por más de 10 000 vehículos, según estimaciones de la Comisión de Transporte Urbano.³³

En los momentos de adjudicarse los recorridos, algunos expertos habían expresado la opinión de que el nivel de tarifas ofrecido por las empresas ganadoras podría ser insuficiente para cubrir la totalidad de sus costos, pero una vez que comenzaron a operar las rutas licitadas, estas preocupaciones disminuyeron, y según fuentes empresariales, los factores de ocupación de los buses subieron hasta unos 900 pasajeros por día, compensando el efecto sobre la rentabilidad de la baja real en el valor de las tarifas.

Sin embargo, persisten dudas sobre materias de importancia relacionadas con la licitación de recorridos. Algunos objetivos de la licitación no se han logrado, como por ejemplo, el de instalar cobradores en los buses o un sistema automático de recaudación de pasajes.³⁴ Uno de los propósitos de eso fue evitar los asaltos a los choferes, los que fueron el motivo de una huelga de protesta por parte de los choferes el día 14 de septiembre de 1994 (hasta las 10:00 horas). Otro propósito fue el de aliviar el trabajo bastante arduo de los choferes, permitiéndoles concentrarse en el manejo de sus vehículos. (Esto constituyó una preocupación también en la ciudad de Buenos Aires, donde a partir de 1994, todos los buses están equipados con máquinas expendedoras de boletos, las que ahora se proyecta reemplazar con un sistema de prepago de pasajes).

Existen buenas descripciones del proceso de las licitaciones³⁵; sin embargo, no se ha hecho una evaluación a fondo del mismo. Sería altamente interesante realizar una. Todo lo que se puede hacer en estos momentos es meditar sobre materias tales como las señaladas a continuación, que deberían figurar en una eventual evaluación del proceso. Probablemente, se concluiría que la política produjera resultados interesantes y que, al mismo tiempo, habría podido ser aún más exitosa si se hubieran afinado algunos detalles del proceso. La experiencia santiaguina al respecto fue bastante novedosa; todos los pioneros corren el riesgo de hacer las cosas de manera no tan perfecta como los seguidores, pudiéndose aprender de la experiencia de los primeros.

3. La rentabilidad de las empresas

La creciente congestión de tránsito en Santiago presenta algunas dificultades, potenciales por lo menos, en relación a la política de licitación de recorridos. En los contratos entre el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y las empresas a las cuales se adjudican los recorridos, se especifican tanto la frecuencia que deberían ofrecer como el tamaño de la flota, en cada ruta. La ocurrencia de algún deterioro en la situación referente a la congestión de tránsito puede crear alguna incongruencia entre los valores de esas dos variables; para mantener la frecuencia determinada, se necesitaría de un parque de buses superior al inicialmente definido. El mecanismo de reajustabilidad de las tarifas, que está definido en las bases y en los contratos, toma en cuenta solamente los cambios en los costos de los insumos operacionales, sin contemplar variaciones en el parque de vehículos. Es claro que algo tiene que ceder si la congestión se agrava; si la frecuencia se mantiene, a pesar de la mayor congestión, el tamaño del parque de buses tiene que ampliarse, y por ende los costos por pasajero subirían y, aunque no esté contemplado en las bases ni en los contratos, sería justo que la tarifa también subiera. Si los costos, y por ende las tarifas se mantienen, entonces es la frecuencia de servicio la que tiene que sufrir.

Al fin del día, inevitablemente serán los pasajeros del transporte colectivo los que pagarán los costos de la congestión, que es creada por los más adinerados automovilistas, mediante mayores tarifas o a través de un deterioro en la calidad del servicio ofrecido.

La rentabilidad de las empresas está siendo amenazada además, por otras tendencias, más allá de la congestión. Por ejemplo, es probable que las tendencias socioeconómicas, tales como la mayor propiedad de automóviles y cambios en la distribución espacial de las actividades productivas o comerciales, estén rebajando la demanda absoluta de viajar por transporte colectivo y concentrando esta demanda cada vez más en las horas de punta. Estos factores se traducen en un alza en el costo del transporte por pasajero, que las empresas no pueden traspasar a los usuarios, porque dichos factores no están reconocidos en los contratos entre ellas y el Ministerio.

Además, cabe recordar que la modernidad de la flota de buses influyó significativamente en el puntaje obtenido por las empresas postulantes en las licitaciones, y tendieron a ser las empresas con los vehículos más nuevos las que se adjudicaron los recorridos. Esto dio como resultado una renovación importante de la flota de buses; a fines de 1994, la edad promedio del parque de buses urbanos en Santiago fue del orden de tres años, que se compara con una antigüedad de aproximadamente 11 años, a fines del decenio anterior, y que seguramente es inferior a la antigüedad de los buses en Nueva York, Londres o París. Sin embargo, la renovación de la flota no fue gratuita; los empresarios tuvieron que pagar cuotas mensuales correspondientemente importantes, y a mediados de 1994, la deuda promedio por vehículo de la flota santiaguina de buses fue de unos USD 25 000.

Es difícil determinar si los empresarios realmente encontraron problemas en recuperar la inversión que hicieron en la compra de nuevos buses. Al igual que los agricultores, los empresarios de transporte colectivo siempre vociferan que están a un paso de la bancarrota. Lo dijeron después de las licitaciones³⁶; y lo dijeron antes también.³⁷ No es claro cuántos pasajeros lleva diariamente el bus promedio (véase el recuadro), y aún es posible que ni lo sepan los propios empresarios, por el fraude supuestamente perpetrado por los choferes. El propio señor Ministro de Transportes y Telecomunicaciones ha propuesto que los empresarios resuelvan el problema del fraude, antes de pedir alzas de tarifas. Por otro lado, en diciembre de 1994 el señor Subsecretario de Transportes comentó: "Este (el transporte colectivo santiaguino) es un sector que en los últimos años ha hecho fuertes inversiones y estaba con problemas de rentabilidad por esta misma situación", en momentos en que aprobaba un nuevo método de cálculo de las tarifas, que significaba un alza en el valor del pasaje.³⁸

4. Otros problemas producidos por la licitación de recorridos

Cabe reiterar que la licitación de recorridos ha producido hasta el momento, una mejora general en el transporte colectivo santiaguino. Sin embargo, la experiencia no fue completamente positiva; vale meditar sobre los siguientes aspectos, entre otros:

i) Problemas por reordenamiento de rutas

Al principio, inevitablemente, en los días después de poner en vigencia cada paquete de líneas licitadas, hubo quejas por parte del público. La mayoría de dichas quejas fueron transitorias, tal como tiende a ocurrir, en cualquier parte del mundo, si se altera una red de líneas de buses que había permanecido sin cambios importantes durante muchos años. Sin embargo, en algunos casos, parece que se ha creado un problema real de escasez de servicios.³⁹

ii) Congestión en vías circunvalatorias del centro

Una vez que comenzaron a operar las rutas licitadas que pasaron por el centro de la ciudad, los buses no integrantes del parque registrado con dichas rutas tendieron a concentrarse en algunas vías en la periferia del centro, tales como la Avenida Matta, generando algunos problemas de congestión. Se estimó que el flujo de buses por la Avenida Providencia subió en un 30%, saturando por completo las intersecciones con las Avenidas Salvador y Pedro de Valdivia.⁴⁰

Un mes después de la entrada en vigencia del primer paquete de rutas licitadas, los alcaldes de Santiago, reunidos en el Consejo de Coordinación Metropolitana, pidieron al Ministerio de Transportes la extensión de la licitación a todas las comunas de Santiago, lo que se negó a hacer, inicialmente. El Subsecretario de Transportes respondió que consideraba que los propios alcaldes deberían arreglar el tránsito en sus respectivas comunas. A su vez, los alcaldes desestimaron esta respuesta.⁴¹ El problema de la congestión en las vías de circunvalación del centro se redujo en intensidad cuando entró en vigencia un segundo paquete de rutas que luego se decidió licitar, a pesar de todo. Esto significó que los buses sin concesión no pudieron operar dentro del anillo formado por la Avenida Américo Vespucio.

iii) ¿Hizo la licitación bajar las tarifas?

Los aficionados a la licitación de los recorridos del transporte colectivo hablan del éxito que se logró al rebajar las tarifas. ¿Pero acaso tienen razón? Entre 1990 y 1991, la tarifa real promedio bajó en un 12%; entre 1991 y 1992, bajó en 11%.⁴² Es decir, la tarifa ya estuvo cayendo bruscamente antes de la entrada en vigencia de la licitación. Quizás sea una interpretación errónea decir que la licitación dio como consecuencia una reducción en las tarifas. Es posible opinar que la realidad fuera opuesta, a raíz de que los contratos con las empresas permiten la reajustabilidad automática de las tarifas de acuerdo con los aumentos en los costos.

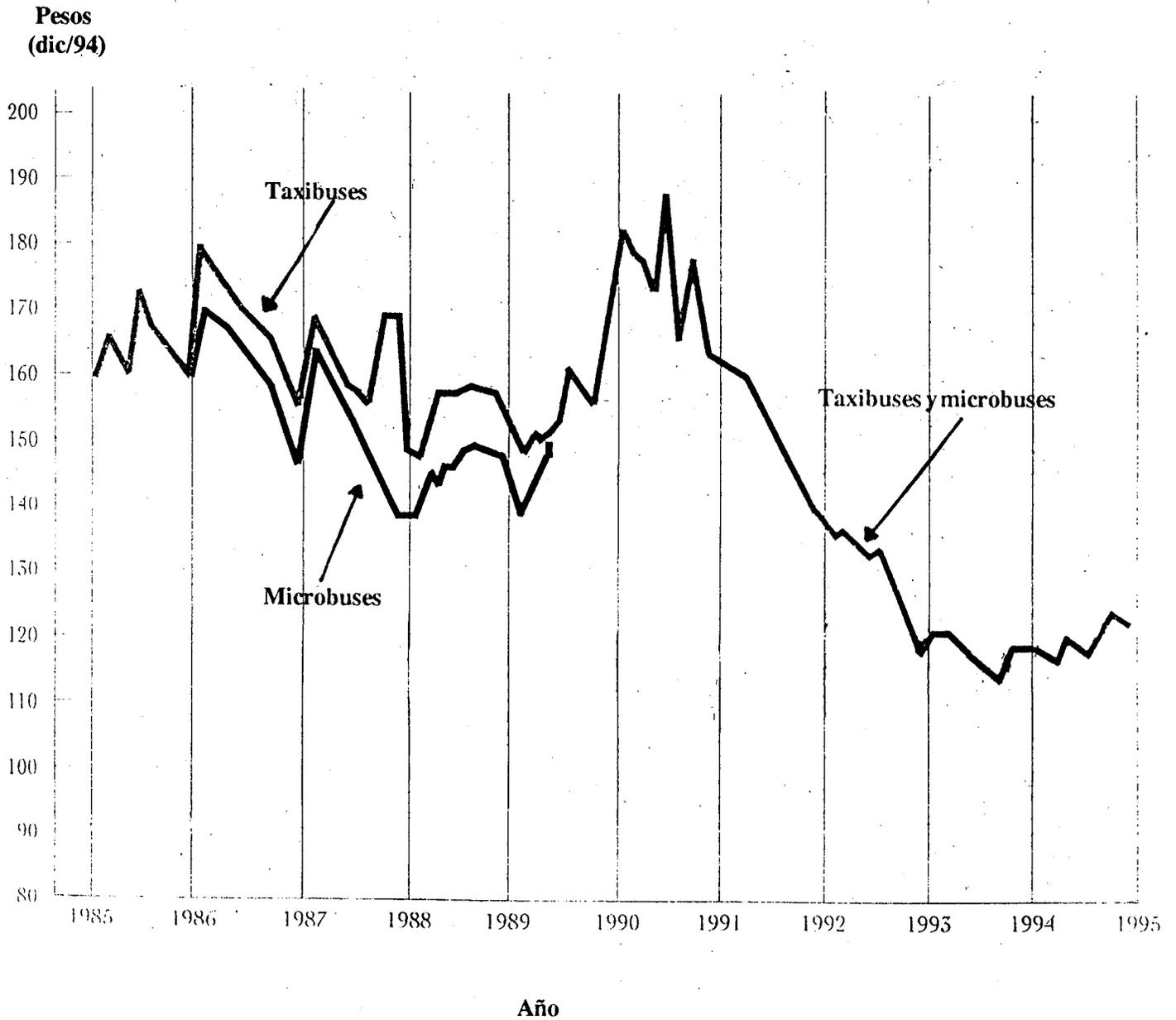
Efectivamente, el proceso de las licitaciones implica que la tarifa no puede bajar, salvo que bajara significativamente el IPC, el IPM industrial, el valor de la divisa o el precio del diesel.⁴³ (En noviembre de 1994, bajó el valor del dólar, pero cualquier efecto deflacionario que pudo haber fue contrarrestado por el pronto reemplazo del dólar por una canasta de divisas y una reducción en la ponderación de las monedas extranjeras en la formulación de fijación de las tarifas.⁴⁴) Antes de iniciar el proceso de licitaciones, las tarifas tuvieron la libertad de bajar; ahora solamente lo pueden hacer interinamente, hasta que la subida en el valor de los insumos desate una nueva alza. Véase el gráfico 1. Un informe periódico destacó que las líneas todavía desreglamentadas mantenían sus tarifas, mientras que las de la zona regulada (las líneas licitadas) pedían aumentos.⁴⁵

v) Buses pirata

Han ocurrido problemas de dos tipos distintos referentes a los llamados buses pirata. Por una parte, buses ajenos a las empresas a las cuales se adjudicaron concesiones han ingresado a las zonas exclusivas de las rutas licitadas; por otra, dichas empresas han ocupado en las rutas licitadas buses no registrados, los que normalmente son más antiguos o están en peor estado que los registrados.⁴⁶ El Departamento de Fiscalización del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones se refiere a estos problemas. Este Ministerio estima en un 3% de la flota total los buses pirata, equivalente a unos 300 vehículos. En cambio, la Asociación Gremial los pone en unas 1 500 unidades, sugiriendo que las estimaciones del Ministerio son erróneas, porque desaparecen los pirata cada vez que se divulgan rumores de que habrá una campaña de fiscalización.⁴⁷

Gráfico 1

**LA TENDENCIA DE LA TARIFA MEDIA REAL DE LA LOCOMOCION
COLECTIVA SANTIAGUINA (MICROBUSES Y TAXIBUSES),
1985 A 1994**



Fuente: Metro S.A., Memoria 1994.

vi) Adaptación de la red a las necesidades de la población

Una de las ventajas de la desreglamentación fue que el sistema se ajustaba casi instantáneamente a las cambiantes demandas por movilización de parte de los ciudadanos. Si los propios empresarios considerasen que la extensión territorial de una población justificaría una extensión correspondiente en un recorrido, la prolongarían, manteniéndola si la demanda lo justificara. Surgieron nuevas rutas entre puntos distantes entre sí como Puente Alto o Maipú y Las Condes, por la circunvalación Américo Vesputio, ya que los empresarios identificaron una demanda por trasladarse entre los dos sectores, de parte de trabajadores de la construcción, entre otros. Es probable que dichos empresarios estén más capacitados para identificar nuevos mercados que los funcionarios públicos del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. La experiencia resultante de estar en contacto directo con el mercado permite un mejor ajuste entre la oferta y la demanda que una encuesta origen-destino que se realiza una vez cada 14 años.

5. La facilitación del transporte colectivo sobre el individual

Durante la época del gobierno militar, el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones no demostró una clara preferencia respecto a lo que esperaba del transporte colectivo santiaguino. La única política vigente fue la de la desreglamentación y existía una disposición implícita de aceptar el transporte colectivo que produjera esta desreglamentación. Lo que produjo en la realidad fue un transporte relativamente caro y operado por unidades deficientes en lo que se refiere a la comodidad y características técnicas; por otro lado, fue de buena calidad referente a las frecuencias y la cobertura de la red. Se dieron los primeros pasos hacia la concesión de una preferencia al transporte colectivo sobre el privado, mediante la introducción a la capital de las pistas exclusivas para buses, en los tramos céntricos de la Avenida Libertador Bernardo O'Higgins y de contraflujo, en la Avenida Francisco Bilbao. Sin embargo, esto no se encuadró dentro de ninguna política coherente para conceder prioridad al transporte público. No sería exagerado considerar que uno de los propósitos de las pistas exclusivas para buses en la Avenida Libertador Bernardo O'Higgins fuera precisamente beneficiar al transporte privado, por intentar restringir la circulación de los buses a las dos pistas laterales, dejando las demás para el uso igualmente exclusivo de los automóviles privados y otros tipos de vehículos.

En términos del largo de las pistas exclusivas para el transporte colectivo, Santiago permaneció en desventaja en comparación con muchas otras ciudades, según demuestra el cuadro 3 (que supone la operabilidad de la vía para buses de la Avenida Grecia). Esta deficiencia es especialmente seria porque Santiago también muestra una deficiencia referente al largo de su red de trenes urbanos (incluidos los suburbanos y el metro). Tomando en cuenta las líneas del MetroTren ubicadas dentro del área urbanizada, Santiago cuenta con una red de trenes urbanos de alrededor de 55 km, equivalente a 0.0115 metros por habitante. En comparación, la red de Londres, por ejemplo, alcanza 1 715 km, equivalente a 0.2537 metros por habitante. La relación correspondiente para Buenos Aires es de 0.0713. Véase el cuadro 4.

Durante la nueva época democrática, se han realizado algunos proyectos de priorización al transporte colectivo, pero no en una escala suficiente como para remediar la situación. Una de las más significativas realizaciones fue la instalación de paraderos diferidos en el tramo de la Avenida Libertador Bernardo O'Higgins entre la Plaza Bulnes y la esquina con Santa Rosa, que contempló la reserva para el tránsito de buses de la mayor parte de la calzada. La inversión hecha llegó a aproximadamente USD 1.25 millones, inaugurándose los paraderos diferidos en junio de 1993. Posteriormente, la Municipalidad de Providencia, por iniciativa propia y con recursos internos (más bien que ministeriales) valorizados en unos USD 0.5 millones, aplicó una versión más sencilla del mismo principio sobre las Avenidas Providencia y Once de Septiembre.⁴⁸

El próximo paso importante fue la construcción de una vía exclusiva central sobre 25 cuadras de la avenida Grecia, la que cuesta unos USD 5 millones; su inauguración, inicialmente prevista para fines de 1994, está programada para el mes de abril de 1995.

En la SECTRA (Secretaría Ejecutiva de Planificación de Inversiones en Infraestructura de Transportes) existen planes de colocar pistas o vías segregadas en tramos de la Avenida Santa Rosa y en la Gran Avenida. Sin embargo, a Santiago le falta algo para que los planes ministeriales que reafirman la política de privilegiar el transporte colectivo se transformen en realidad, frecuentemente por razones ajenas. Mucho depende de la iniciativa municipal, más bien que ministerial. En Providencia, por ejemplo, se toman medidas importantes para limitar el estacionamiento sobre avenidas importantes y facilitar la provisión de recintos para estacionar fuera de las calles, además de asignar pistas para el uso exclusiva del transporte colectivo; por otra parte, en la comuna vecina de Las Condes es efectivamente permitido estacionar automóviles no solamente al costado sino también en el medio de avenidas de mucho tránsito.

Cuadro 3

**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 ^a	0.06

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

^aEn 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.

Cuadro 4

**INDICES DE NIVELES DE SERVICIO PROPORCIONADO POR
REDES DE TRENES URBANOS (INCLUIDOS METROS Y
SUBURBANOS) EN CIUDADES SELECCIONADAS**

REGION METROPOLITANA (PAIS)	INDICE DE SERVICIO: SANTIAGO = 100*
La Paz/El Alto (Bolivia)	0
Río de Janeiro (Brasil)	173
Porto Alegre (Brasil)	106
Fortaleza (Brasil)	124
Toronto (Canadá)	793
Montreal (Canadá)	429
Hong Kong (Hong Kong)	120
Dublín (Irlanda)	201
Miami (Estados Unidos)	322
Boston (Estados Unidos)	723
Nueva York (Estados Unidos)	589
Caracas (Venezuela)	175
Buenos Aires (Argentina)	405
Lima (Perú)	21
Bogotá (Colombia)	0
México (México)	95
Londres (Reino Unido)	1831
Santiago (Chile)	100

Fuentes de datos básicos: i) Jane's Information Group, *Jane's World Railways 1993-1994*, Coulsdon, Inglaterra; ii) International Unit of Public Transport, *International Statistical Handbook of Urban Public Transport*, Bruselas, 1979; iii) P. Garbutt, *World Metro Systems*, Capital Transport, Londres.

*El índice se calcula por: $[(\text{largo red de metro})(15) + (\text{largo red de trenes urbanos})(6)] \div (\text{número de habitantes de la Región Metropolitana})$.

E. UN TRANSPORTE COLECTIVO DE CALIDAD SUPERIOR

1. El taxibús y el taxi colectivo

En el decenio de los años sesenta, existió en Santiago una calidad de transporte colectivo superior a la de las micros corrientes. Esa se llamaba oficialmente el taxibús y en el lenguaje popular, la liebre, debido a su característica de ser más ágil en el tránsito que la micro, cuya capacidad estática de transporte era superior. Las autoridades establecieron las tarifas de las rutas operadas por taxibuses en valores superiores a los de las micros. Sin embargo, luego las distinciones entre el taxibús y el microbús tendieron a desaparecer y ya, a fines del señalado decenio, su mayor velocidad fue la única ventaja comparativa de la liebre en comparación con la micro. Uno de los resultados inesperados de la desreglamentación ocurrida a partir de fines de 1979, fue la unificación de las tarifas de las dos categorías de buses.⁴⁹ En el decenio siguiente, vehículos de ambos tipos pudieron verse operando sobre la misma ruta. Los operadores prefirieron adquirir taxibuses, más bien que vehículos de mayor capacidad, por razones de rentabilidad.

La misma política de desreglamentación permitió la proliferación de un nuevo tipo de transporte colectivo superior, es decir, el taxi colectivo, modalidad que fue autorizada para los taxis individuales, a partir de mediados de 1978.⁵⁰ Tampoco fue superior en términos de la comodidad, pero sí en velocidad. Una consecuencia interesante de dicha proliferación fue una redefinición de la palabra "colectivo" en Santiago; antes, especialmente en los barrios populares, había significado un vehículo de transporte colectivo, es decir, una micro o un taxibús; luego, el término empezó a reservarse para un taxi colectivo. Durante un período de varios años, la flexibilización reglamentaria llegó al punto de permitir que un taxi pudiera funcionar individualmente o como colectivo, según la interpretación por parte de su chofer de las características de la demanda de cada momento. En su época de máxima expresión, el servicio de taxis colectivos en Santiago contó con alrededor de 5 000 unidades, que cubrieron unos 150 recorridos.⁵¹

2. La política implícita referente a las tarifas y la calidad del servicio ofrecido

Después de que asumiera el gobierno democrático, la política del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones tendió a enfatizar la importancia de la tarifa cobrada (prefiriendo la más baja posible) y la minimización de los costos externos del servicio, relegando a una posición menos prioritaria la calidad o comodidad de este servicio. Una manifestación de esto se observa en el sistema de puntaje definido en las bases para la licitación de recorridos, en que implícita y efectivamente, primó la oferta de tarifas baratas, pero no la de servicios de mayor comodidad, y el uso de vehículos de mayor capacidad que en una situación de *ceteris paribus*, ofrecen servicios de menor frecuencia y rapidez que los más pequeños. Tomando en cuenta la subida en el nivel de ingresos y de bienestar de la mayoría de los chilenos durante los últimos doce años, es posible que una proporción importante de los santiaguinos prefiriese pagar tarifas más altas por un servicio de transporte colectivo de mejor calidad que el producido por el proceso de licitaciones.

En 1991, el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones prohibió la circulación por los tramos más céntricos de la Avenida Libertador Bernardo O'Higgins de los taxis colectivos.⁵² Esta medida habría aliviado el problema de la congestión en el centro, pero para muchos usuarios de los taxis

colectivos, les fue retirado el único servicio de un transporte colectivo superior de que disponían. Los usuarios que no residían sobre los ejes del Metro habrían tenido que escoger entre viajar en una micro común y corriente, andar en un taxi colectivo que les dejara relativamente lejos de su destino, ocupar un taxi individual, o viajar en automóvil (si contaran con uno y, además con un espacio donde estacionarlo). Si una cantidad significativa hubiera escogido esta última alternativa, el impacto neto de la medida sobre la congestión podría haber sido negativo.

Además, en otras determinaciones del Ministerio de Transportes se observa una cierta intolerancia de los servicios de transporte colectivo de calidad superior, dejando a la población sin opción viable entre la micro o liebre, por un lado, y por el otro, el taxi individual o el automóvil particular. Considérese, por ejemplo, el Decreto Supremo N° 212, que prohíbe que los taxis colectivos se desvíen de sus recorridos habituales para dejar los pasajeros en sus casas o cerca de ellas. Este tipo de servicios, de casi puerta-a-puerta, fue muy popular en ciudades como Temuco o Iquique, y en algunas comunas de la Región Metropolitana, por ejemplo, en Maipú y en la ciudad de Melipilla. El señor Ministro de Transportes y Telecomunicaciones de aquella época consideraba que las medidas (impuestas por el Decreto N° 212) buscaron ofrecer un mejor servicio a los usuarios.⁵³ Sin embargo, no es evidente cómo habrían logrado esta meta.

Se entiende que algunos grupos de empresarios han propuesto al Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones la operación de servicios de categoría superior, sin haber logrado su objetivo. También, han aparecido en la prensa crónicas y cartas, con el mismo fin.⁵⁴ Recientemente, el Ministerio ha empezado a interesarse en la materia, encargando estudios bastante sofisticados para determinar la demanda por este tipo de servicios. Sobre la base de dichos estudios, se contempla licitar algunos recorridos pilotos.

En Buenos Aires, hace unos quince años un procedimiento más directo fue adoptado, sin requerir el encargo de estudios sofisticados por parte de las autoridades. Una resolución del Secretario de Transportes y Obras Públicas autorizó a las empresas de transporte colectivo a operar servicios diferenciales sobre los recorridos que ya atendiesen mediante buses convencionales.⁵⁵ Cualesquier estudios de demanda que hubiesen, fueron llevados a cabo por los propios empresarios. Durante los años siguientes, se flexibilizaron los términos de esa resolución. En el propio año 1980, surgieron los primeros servicios diferenciales. En el primer semestre de 1995, la flota de buses diferenciales ascendía a un 6% del total de buses en la Región Metropolitana de Buenos Aires.

3. Los buses de lujo y la congestión

Es probable que convenga la introducción de servicios superiores de transporte colectivo en Santiago, desde varios puntos de vista. Ya existen en varias ciudades de América Latina; véase el cuadro 5. Contando solamente las capitales sudamericanas, operan en Brasilia, Buenos Aires, Quito y Santafé de Bogotá. Uno de sus beneficios principales sería una reducción en la congestión de tránsito, por desincentivar el uso del automóvil particular.

Cuadro 5

**ALGUNAS CIUDADES LATINOAMERICANAS DONDE OPERAN SERVICIOS
DE TRANSPORTE COLECTIVO DE CATEGORIA SUPERIOR**

CIUDAD	CARACTERISTICAS DEL SERVICIO
Río de Janeiro	Existen desde hace unos veinte años, servicios de buses <i>frescão</i> , especialmente entre los barrios de Barra da Tijuca, Leblón, Ipanema, Copacabana y el centro. También atienden las rutas a los aeropuertos. Su tarifa es aproximadamente cuatro veces la normal.
Buenos Aires	Servicios de buses diferenciales han proliferado durante los últimos años, especialmente sobre rutas radiales. Su tarifa es aproximadamente cinco veces la normal.
Santafé de Bogotá	Existen muchas categorías de buses en esta ciudad, incluidas las siguientes de tipo superior: bus ejecutivo, bus superejecutivo y buseta ejecutivo.
Córdoba	Operan servicios de buses, de capacidad mediana y categoría superior, cuya tarifa es de aproximadamente el doble de la de los buses convencionales. En esta ciudad, un servicio de minibuses puerta-a-puerta, a una tarifa cinco veces la normal, fracasó.
La Habana	Un servicio de buses de capacidad reducida, cuya tarifa fue de cuatro veces la corriente, operó brevemente en La Habana, a fines del decenio de 1980, siendo retirado posteriormente, por escasez de combustible.
Brasilia	El sistema de <i>ônibus de vizinhanza</i> proporciona un servicio de transporte colectivo de categoría superior.
Guatemala	Existen servicios de buses diferenciales en esta ciudad, que cobran una tarifa de alrededor del doble de la normal. Fracasó un servicio de buses de tarifa superior (aproximadamente 50% mayor que la normal) cuyos niveles de comodidad fueron apenas más altos que los buses convencionales.
Quito	Existen servicios de buses especiales, excepcionalmente operados por una empresa municipal. Según se sabe, son los primeros buses urbanos dotados con televisores en América Latina. La tarifa cobrada es aproximadamente dos veces la normal.

La relación entre los servicios de buses urbanos de lujo y la congestión debería estudiarse detalladamente. No es imposible que agraven la congestión, por atraer más usuarios del transporte colectivo convencional (que usa el espacio vial de forma más eficiente que los servicios superiores) que los automovilistas. Sin embargo, ha sido comprobado que los servicios superiores de ciudades tales como Buenos Aires, Río de Janeiro y Santafé de Bogotá llevan cantidades considerables de viajeros que anteriormente usaron sus automóviles. En el caso específico de Santafé de Bogotá, de acuerdo con las estimaciones presentadas en el cuadro 6, se estima que el impacto de los buses ejecutivos sobre la congestión de tránsito fue positivo, es decir, por tender a reducir la congestión.

Cabe explicar los cálculos del cuadro 6. Los valores en la tercera columna representan la equivalencia de cada tipo de vehículos 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 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 fuera aprovechado por otros viajeros.)

Cuadro 6

**UNA ESTIMACION DE LA CONGESTION CREADA POR UN PASAJERO DEL SERVICIO
DE BUSES EJECUTIVOS EN SANTAFE DE BOGOTA CORRESPONDIENTE
AL MEDIO USADO ANTERIORMENTE^a**

MEDIO USADO ANTERIORMENTE	% DE USUARIOS	FACTOR PCU DEL MEDIO ANTERIOR ^b	FACTOR DE OCUPACION CORRESPONDIENTE ^b	UNIDADES DE CONGESTION POR PAX EN CASO DE MEDIO ANTERIOR ^c
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.

^aSuponiendo 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.

^bLos valores de estas columnas son estimaciones propias.

^cLos valores en esta columna son calculados internamente.

4. Una especificación breve de las características de un servicio eventual de buses de categoría superior

Para atraer a los automovilistas, el servicio de buses de categoría superior debería poseer las siguientes características:

- i) ser relativamente frecuente o cumplir clínicamente con un horario pre-establecido;
- ii) operar en todos los horarios en que suelen viajar dichos automovilistas;
- iii) ser cómodo;
- iv) ser más rápido que el servicio de buses corrientes;
- v) responder bien a los patrones origen-destino de sus usuarios potenciales.

La frecuencia debería ser la mayor entre cuatro veces por hora y la necesaria para asegurar que haya una probabilidad muy alta de que el usuario encuentre un asiento desocupado. El horario debería ser, a lo menos, desde las 07.00 hasta las 22.00 horas, lunes a viernes. Las comodidades deberían incluir: calefacción/aire acondicionado; sin pasajeros de pie; música ambiental agradable; atenciones de un cobrador/ayudante; televisión/video. Naturalmente, el servicio sería más rápido que el convencional, por llevar una menor cantidad de pasajeros, cuyos puntos de origen y de destino serían relativamente semejantes; sin embargo, podría convenir conceder al servicio algunas prioridades en el tránsito sobre los otros vehículos (y sobre los automóviles particulares especialmente). Finalmente, el servicio debería recoger los pasajeros en las proximidades de su punto de origen y acercarlos a sus destinos.

Las características de un posible servicio especial, sobre el eje Barrio Alto - Providencia - Centro de Santiago han sido presentadas en una oportunidad anterior.⁵⁶ Por eso, no es necesario repetirlas ahora, aunque valga dirigir la atención a la posibilidad de que los buses transiten en pistas exclusivas tanto en el sentido de mayor demanda como en el contrario, con el objetivo de devolverlos al punto de origen lo más rápido posible, para recargarse de pasajeros. Vale estudiar además, la posibilidad que los buses sean autorizados para operar rutas no urbanas durante el fin de semana, cuando la demanda por sus servicios se traslade desde las rutas urbanas hacia las interurbanas, especialmente las que atienden los balnearios u otros puntos de recreación.

F. EL CONTROL DE LA CONGESTION

1. Pensando en la contaminación, se controla la congestión

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 ese 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, ofreciendo como excusa la necesidad de reducir la contaminación; si no fuera así, a mediados del año no se anunciaría un programa de restricciones que continúa hasta el mes de diciembre.

El diario *La Segunda de la Hora*, en su edición del 23 de marzo de 1995, publicó un artículo interesante en que informó que el Presidente de la Comisión de Transportes y Telecomunicaciones de la Cámara de Diputados deseaba averiguar si las disposiciones de la Ley de Tránsito pudiesen interpretarse liberalmente, para facultar al Ministerio correspondiente a imponer la restricción con el propósito explícito de limitar la congestión. En el mismo artículo, se informaba que el Subsecretario de Transportes, que está a favor de la aplicación de la tarificación vial en Santiago, reiteraba que la restricción vehicular solamente puede aplicarse para controlar la contaminación atmosférica, más bien que la congestión.

A nivel de los municipios, 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 burlan las más mínimas reglas de tránsito referentes al estacionamiento de vehículos.

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, 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.

2. Pensando en la oferta, olvidándose de la demanda

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, diciendo que tales inversiones son más rentables que las del transporte público.⁵⁷ 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.

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 (Rotonda Vitacura con Kennedy, intersección Apoquindo con Manquehue, Avenida Las Condes con Estoril, Rotonda Colón con IV Centenario, y la intersección Colón con Américo Vespucio).⁵⁸ 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. Un paso elevado o subterráneo a la altura de una intersección x tendría pocos beneficios si fuera una de sus consecuencias principales el desplazamiento de las colas a la intersección $x + 1$. El Ministerio también acentuó la importancia de coordinar cualesquiera eventuales obras a nivel metropolitano, a través de la SECTRA. Existían además, dudas respecto a la legalidad de la propuesta de financiamiento (CLP 50 por día cobrados a los usuarios de las obras), además de la indefinición que rodeaba la materia del mecanismo de cobranza.

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 serían 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 la vialidad de uso general como de vías segregadas para el transporte colectivo, además una serie de medidas de gestión. De importancia primordial entre estas últimas figura la tarificación vial.

El plan del Ministro de Obras Públicas sigue la misma línea de pensamiento de la propuesta de Las Condes, pero en mayor escala.⁵⁹ 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.

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, hasta marzo de 1995, por lo menos. El proyecto de ley ingresó al Congreso en agosto de 1991, donde aún permanece. Por no encontrar la acogida anticipada, fue reformulado por el gobierno del Presidente Frei y presentado nuevamente. No se ha desarrollado un plan coherente de control de la congestión para aplicación en caso que el Congreso rechace este proyecto de ley.

La reformulación se trató básicamente de una mayor precisión de las características de las normas que se deseaban aplicar y asegurar que el destino de la mayoría de los recursos generados sea la realización de obras viales (30%) y la inversión en sistemas de transporte público (40%); solamente un 30% se destinaría a las rentas ordinarias de la nación. El proyecto contempla 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 CLP 5 250. Puesto que no se define cuántos puntos de cobranza podrían existir, en realidad el proyecto no fija un límite superior al cobro, aun cuando las autoridades ministeriales actuales han dicho que no se contempla cobrar más de CLP 2 000 por mes en total. Sin embargo, para aumentar las posibilidades de que sea aprobado por el Congreso, parecería deseable que el texto del proyecto fuera mejor definido.

Aunque el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones no tiene competencia en el área de la construcción de vías, también 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 costeadada 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 sea completamente operativo (a mediados de 1995) cada viaje en auto demoraría en promedio, 20 minutos menos.⁶⁰ Dicho pronóstico es extremadamente optimista; habría sido estimado por un modelo de simulación que no tomara 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 es 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 cambiarían 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. 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.

Para que la coordinación de los semáforos genere un ahorro promedio en los tiempos de viaje de 20 minutos, será indispensable implantar simultáneamente medidas, preferiblemente como la tarificación vial, para restringir la demanda. La liberación de espacio vial que hace posible la coordinación no deberá debilitarse mediante la generación de más viajes en auto en los momentos de mayor demanda.

3. Pensando en el metro, olvidándose de las calles

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. Por no poder justificar la adquisición de 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 (07.15 a la 09.00 y 18.00 a la 19.30, de lunes a viernes), medias (09.00 a la 18.00 y 19.30 a la 21.00 y todo el día los sábados, domingos y festivos) 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".⁶¹ 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.

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.⁶² Poco tiempo después, el Consejo Coordinador de Acción Municipal se quejó de que una subida de las tarifas del Metro en las horas de punta superior al índice de precios al consumidor implica disminuir el actual número de pasajeros, para traspasarlos al uso del automóvil o de la locomoción colectiva.⁶³ 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, agregando que las quejas se dirigieron, según correspondía, a las autoridades del gobierno.⁶⁴ Nadie estuvo en condiciones de decir si las preocupaciones de los alcaldes fueron bien fundadas o no, porque no se había hecho un análisis integral de las consecuencias probables del nuevo sistema tarifario.

Sin embargo, es evidente que el Metro introdujo la diferenciación tarifaria tomando en cuenta netamente el impacto sobre sus ingresos y la distribución horaria de la demanda por sus servicios. No consideró 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 agravarían 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 CLP 15 y CLP 20 el kilómetro.⁶⁵ 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 la congestión y contaminación que generaría sería significativa.

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. La SECTRA nació de la SECTU (Secretaría Ejecutiva de la Comisión de Transporte Urbano), la que fue constituida para coordinar las acciones de las distintas entidades con responsabilidades en el área del transporte urbano. Después de más de una década, esta coordinación todavía está por perfeccionarse.

Notas

¹BCEOM, SOFRETU y CADE, *Estudio del sistema de transporte metropolitano de Santiago de Chile*, Ministerio de Obras Públicas y Transportes, Santiago, mayo de 1968.

²J.M. Thomson, *Great Cities and Their Traffic*, Peregrine Books, Harmondsworth, Inglaterra, 1977.

³Programa Chile-California, *Encuesta de origen y destino del movimiento de personas en el Gran Santiago*, primera parte, Santiago, noviembre de 1966.

⁴Ministerio de Obras Públicas, *Necesidad de un plan regulador para el transporte metropolitano de Santiago 1965-1966*, Santiago, sin fecha.

⁵BCEOM, *et al*, *op. cit.*

⁶Comisión de Planificación de Inversiones en Infraestructura de Transporte (SECTRA), *Encuesta origen destino de viajes del Gran Santiago 1991*, Santiago, sin fecha.

⁷Banco Mundial, *Urban Transport*, Washington, D.C., 1986.

⁸Es 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.

⁹Universidad Católica de Chile, *Estructuración de la red de transporte colectivo de Santiago*, Santiago, octubre de 1978.

¹⁰I. Thomson, "Cómo mejorar el transporte urbano de los pobres", *Revista de la CEPAL*, N° 49, abril de 1993.

¹¹SECTRA, *op. cit.*

¹²I. Thomson, "Urban bus deregulation in Chile", publicado en *Journal of Transport Economics and Policy*, London School of Economics, septiembre de 1992.

¹³CEPAL, *El efecto de los subsidios, la reglamentación y las diversas formas de propiedad en la calidad y eficacia operativa de los servicios del transporte urbano en América Latina (LC/L.675)*, Santiago de Chile, 16 de marzo de 1992.

¹⁴"Teleférico en el centro de Santiago", *El Mercurio*, Santiago, 23 de febrero de 1987.

¹⁵Carta de Allen Morrison, del 24 de octubre de 1994.

¹⁶Carta de Allen Morrison, del 10 de enero de 1995, citando *El Mercurio* del 1 de noviembre de 1947.

¹⁷BCEOM, *et al.*, *op. cit.*

¹⁸Carta de Allen Morrison del 24 de octubre de 1994.

¹⁹Metro de Santiago, *Estudio de una red de trolebuses en la ciudad de Santiago*, agosto de 1980.

²⁰Banco Mundial, *Staff Appraisal Report - Chile - Urban Streets and Transport Project*, informe 7627-CH, febrero de 1989.

²¹Wheelwright, "Trolebuses, un futuro polémico", *La Tercera*, Santiago, 31 de agosto de 1989.

²²“Quebró empresa: trolebuses del centro dejaron de funcionar”, *El Mercurio*, 15 de julio de 1994.

²³“Adelantó Ministro de Transportes: red de trolebuses será extendida hasta Conchalí”, *El Mercurio*, 8 de mayo de 1992.

²⁴“50 trolebuses rusos inician sus recorridos por diversas comunas”, *El Mercurio*, 6 de agosto de 1992.

²⁵“Anunció Ministro Correa: licitarán servicio de trolebuses para Ñuñoa”, *El Mercurio*, 28 de septiembre de 1991.

²⁶“Adelantó concesionario: en noventa días recorrido de troles llegará hasta Conchalí”, *El Mercurio*, 9 de mayo de 1992.

²⁷Wheelwright (1989), *op. cit.*

²⁸Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, *Proyecto racionalización locomoción colectiva*, Santiago, marzo de 1975.

²⁹Véase, por ejemplo, Ministerio de Obras Públicas, *op. cit.*, Santiago, sin fecha.

³⁰I. Thomson, “¿Qué pasa si se desreglamenta el transporte colectivo urbano?”, *Boletín de los transportes públicos de la América Latina*, Año II, N° 3, Associação Nacional dos Transportes Públicos, São Paulo, 1993.

³¹Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, *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.

³²“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.

³³*Estudio de evaluación y desarrollo del sistema de transporte urbano de la ciudad de Santiago*, Comisión de Transporte Urbano, Santiago, 1990.

³⁴Según informado por el entonces Subsecretario de Transportes; véase “Será obligatorio el cobro automático en micros”, *El Mercurio*, 10 de febrero de 1993.

³⁵Véase, por ejemplo, Daniel Fernández, “The modernization of Santiago’s public transport: 1990-1992”, *Transport Reviews*, Vol 14, N° 2.

³⁶Véase, por ejemplo, “Empresarios microbuseros estiman que la licitación es perjudicial”, *El Mercurio*, 3 de agosto de 1994.

³⁷Véase, por ejemplo, “Los secretos de la locomoción colectiva (¿Es negocio ser empresario de transportes?)”, *La Tercera*, 19 de agosto de 1990.

³⁸“Año nuevo con alza de micros: \$10”, *La Segunda*, 28 de diciembre de 1994.

³⁹Véase, por ejemplo, “Buscan autoridades de transportes: solución para falta de locomoción en periferia”, *El Mercurio*, Santiago, 7 de mayo de 1994.

⁴⁰“Características de nuevo sistema de recorridos: congestión en vías no licitadas y confusión de choferes y usuarios”, *El Mercurio*, 17 de octubre de 1992.

⁴¹Véase, por ejemplo, “Primer acuerdo de flamante consejo coordinador - crece presión de alcaldes contra caótica congestión por buses”, *La Segunda*, 19 de noviembre de 1992.

⁴²Calculado de las cifras del cuadro 5.3.4 del artículo “El transporte urbano en Santiago”, *Informe Gemines*, septiembre de 1992.

⁴³Véase el anexo 6° de *Licitación pública para la prestación de servicios de transporte público urbano remunerado de pasajeros mediante buses en vías de la ciudad de Santiago*, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, septiembre de 1993.

⁴⁴Véase, “Nuevo cálculo de costos aprobó transportes: año nuevo con alza de micros: \$ 10”, *La Segunda*, 28 de diciembre, 1984.

⁴⁵“Ante inminente reajuste: mayor empleo de microbuses evitaría incremento tarifario”, *El Mercurio*, 27 de agosto de 1994.

⁴⁶Véase, por ejemplo, “Descubren micros piratas circulando por el centro”, *La Segunda*, Santiago, 12 de julio de 1993.

⁴⁷Véase, por ejemplo, “Si Ministerio no acoge sus demandas, microbuseros dispuestos a retirarse de licitación”, *El Mercurio*, 11 de agosto de 1994.

⁴⁸Véase “En marzo próximo, anunció Alcaldesa: paradas diferidas habrá en Avenida Providencia”, *El Mercurio*, 2 de febrero de 1995.

⁴⁹Thomson, 1992, *op.cit.*

⁵⁰“Encuesta Origen y Destino fue base para liberalización”, *El Mercurio*, 3 de agosto de 1978.

⁵¹Estimaciones correspondientes al año 1989, publicadas en “Estudio de evaluación y desarrollo del sistema de transporte urbano de la ciudad de Santiago”, *Comisión de Transporte Urbano*, Santiago, 1990.

⁵²Véase, por ejemplo, “Guerra sobre ruedas”, *El Mercurio*, 17 de febrero de 1991.

⁵³Véase “Colectivos terminarán recorridos flexibles”, *El Mercurio*, 28 de octubre de 1992.

⁵⁴Véase, por ejemplo, Lilian Duery, “Entrega estudio de Cepal: opciones al transporte de Santiago a fin de disminuir congestión”, *El Mercurio*, 29 de enero de 1994.

⁵⁵Olga Vicente y Patricia Brennan, “Los servicios diferenciales en la Región Metropolitana de Buenos Aires”, CEPAL, presentado en la *Reunión de expertos ad hoc sobre la calidad del transporte colectivo urbano en América Latina y el Caribe*, La Habana, septiembre de 1989.

⁵⁶“Buses urbanos de lujo”, carta a *El Mercurio*, 25 de agosto de 1994.

⁵⁷I. Thomson, “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.

⁵⁸“Las Condes: El plan de los \$ 50”, Suplemento D de *El Mercurio*, 2 de abril de 1994.

⁵⁹“Plan 1995-2000 para Santiago: privados desarrollarán 16 proyectos por US\$ 700 millones mediante concesiones”, *El Diario Financiero*, 14 de marzo de 1995.

⁶⁰“Red automatizada operará a mediados de 1995: 20 minutos diarios ahorrarán choferes con los semáforos computarizados”, *El Mercurio*, 24 de mayo de 1993.

⁶¹“A contar de enero próximo: el Metro subirá sus tarifas en horas de mayor demanda”, *El Mercurio*, junio de 1993.

⁶²“Comparación 1993 y boleto inteligente: ligero incremento en recaudación del Metro”, *El Mercurio*, 20 de febrero de 1994.

⁶³“Alcaldes pedirán estudio de alzas en Metro”, *Las Últimas Noticias*, 5 de marzo de 1994.

⁶⁴“El Metro no responderá al pedido de los alcaldes de revisar política tarifaria”, *La Segunda de la Hora*, 10 de marzo de 1994.

⁶⁵“Iniciativa del Gobierno: tratando de decir adiós a los tacos”, *El Mercurio*, 26 de marzo de 1995.