

**EL TRANSPORTE
URBANO
EN BRASIL:
PROBLEMAS,
DESAFÍOS Y
PERSPECTIVAS**

1/ INTRODUCCIÓN

El agravamiento de la crisis urbana en los países en desarrollo y los cambios de políticas sociales y económicas que actualmente se encausan a escala mundial, requieren de un nuevo esfuerzo de organización de las ciudades y de los sistemas de transporte.

Por un lado, los congestionamientos crónicos, la disminución de la movilidad y de la accesibilidad, la degradación de las condiciones ambientales y los altos índices de accidentes del tránsito, constituyen ya problemas graves en muchas ciudades de los países en desarrollo y también de las ciudades brasileñas. En este sentido, el inadecuado sistema actual del transporte urbano puede entenderse como un factor importante del costo de un país (en el sentido más amplio), generando pérdidas económicas de gran impacto para la sociedad. Por otro lado, las grandes ciudades brasileñas forman la base de la producción industrial y de los servicios del país, —responsables por el 88% del PIB— y tendrán una mayor importancia frente a los nuevos requisitos de eficiencia y competitividad que caracterizan los cambios

económicos regionales (Mercosur) y mundiales. De esta manera, la eficiencia de la economía brasileña dependerá en gran parte del funcionamiento adecuado de esta red de ciudades y de sus sistemas de transporte.

Los costos para la sociedad brasileña de este modelo inadecuado de transporte urbano son socialmente inaceptables y constituyen un importante obstáculo desde el punto de vista estratégico. La continuación del modelo actual es de esta forma incompatible, no sólo con una mejor calidad de vida en una sociedad verdaderamente democrática, sino también con la preparación del país para las nuevas condiciones de competitividad económica a escala global.

Las políticas urbanas tienen gran importancia en la transformación de este cuadro de tendencia negativa. Entre ellas, las políticas de transporte y de tránsito urbano son esenciales para garantizar mejores condiciones de traslado de personas y mercancías en la medida en que utilicen recursos institucionales, técnicos y económicos para preparar las ciudades brasileñas para un nivel superior de eficiencia. Tanto en el plano estratégico como en los aspectos

económico y social, esta garantía puede considerarse un objetivo nacional. Este objetivo debe ser perseguido mediante la acción conjunta de los tres niveles de gobierno, dada la amplitud y la complejidad de los problemas de transporte y de tránsito, con activa participación de la sociedad.

En este sentido, la Asociación Nacional de Transportes Públicos —ANTP— propuso en 1997 el "Proyecto de Transporte Humano" (ANTP, 1997), cuyo objetivo principal es sugerir formas de reorganización del espacio urbano y del transporte urbano en Brasil. El documento principal del proyecto, el libro *Transporte humano —ciudades con calidad de vida—* apunta hacia las directrices sugeridas, fórmulas propuestas de acción e indica más de una centena de ejemplos de prácticas y proyectos relevantes hechos en el país.

El objetivo de este trabajo es hacer una reflexión sobre las condiciones del transporte urbano en Brasil y proponer soluciones que mejoren la calidad de vida y la eficiencia de las ciudades, en un contexto de profundos cambios sociales y económicos a escala regional y mundial. Para alcanzar este ob-

AILTON BRASILIENSE PIRES
Director Ejecutivo de
la ANTP/Brasil.

EDUARDO ALCÂNTARA
VASCONCELLOS
Director Adjunto de
la ANTP/Brasil.
E-mail: eduardo@antp.org.br

jetivo, el trabajo describe las condiciones actuales del transporte urbano en el país, analiza las cuestiones institucional, financiera y energética vinculadas a ellas y evalúa los principales problemas resultantes del tipo de desarrollo urbano y económico adoptado. A continuación, el trabajo propone principios y objetivos para orientar una acción renovadora en el transporte urbano, identifica los principales desafíos en las tres áreas centrales de intervención —planificación urbana, transporte y tránsito— y describe la política nacional de transporte urbano que se desea implantar, con la definición de sus objetivos generales y indicadores de evaluación.

2/ EL TRANSPORTE URBANO EN BRASIL

2.1. Datos generales

Brasil presentaba en 1996 una población de 157 millones de personas y cerca de 124 millones (79%) vivían en áreas urbanas. La urbanización de la población continúa y se estima que esta proporción pueda sobrepasar el 80% en el año 2000.

El sistema nacional de transporte cambió, de una gran infraestructura ferroviaria en funciona-

miento hasta la década del 40, para un gran sistema de transporte por carretera, que comenzó a ser construido después del fin de la Segunda Guerra Mundial. Mientras el primero iba siendo paulatinamente desmantelado por falta de mantenimiento e inversiones, el segundo iba siendo progresivamente ampliado y mejorado. Como consecuencia, el transporte de mercancía por camiones y de personas por autobuses, pasaron a dominar el mercado nacional, realizado desde entonces por medio de las carreteras en áreas rurales y urbanas.

En las áreas urbanas, el autobús a diesel es la forma predominante de transporte. Se estima que haya en funcionamiento cerca de 94 mil autobuses, transportando 60 millones de pasajeros por día. En cinco ciudades hay trolebús en funcionamiento (con una flota de 519 vehículos), satisfaciendo una pequeña parte de la demanda diaria (cerca de 290 mil pasajeros). Ferrovías y metros están en funcionamiento en 11 ciudades, la mayoría grandes ciudades, sirviendo cerca de 4,3 millones de pasajeros por día. Existen trenes eléctricos en 6 ciudades. En las ciudades de renta promedio más alta, como en el

sureste del país, el automóvil particular desempeña ya un papel importante en el transporte: en São Paulo, la mitad de los viajes motorizados son realizados ya usando el automóvil (CMSP, 1997).

Las ferrovías federales y metros de las grandes ciudades están siendo transferidas para los gobiernos de los estados o privatizadas. Los autobuses, en casi su totalidad, pertenecen a operadores privados pero, a diferencia de los otros países latinoamericanos, están sujetos a una reglamentación estricta de líneas, horarios, vehículos y tarifas.

La industria automotriz nacional está compuesta por varias empresas multinacionales, que producen actualmente 1,8 millones de vehículos por año (tabla 1). Los automóviles corresponden a más del 80% de la producción (tabla 2). Brasil es el mayor productor de autobuses del mundo, con cerca de 18 mil vehículos fabricados por año (Anfavea, 1997). Actualmente los nuevos automóviles son en su mayoría movidos por gasolina (99%), y solamente un 1% de ellos son movidos por alcohol. El número de vehículos en el país ha crecido rápidamente en las últimas décadas: de 430

mil en 1950, el número aumentó para 3,1 millones en 1970 y 25 millones en 1996 (tabla 3).

Actualmente, los nuevos automóviles son en su mayoría movidos por gasolina (99%), y solamente el 1% de ellos son movidos por alcohol. La composición de la flota actual se muestra en la tabla 2.

Tendencias recientes

El número de vehículos en el país ha crecido rápidamente en las últimas décadas: de 430.000 en 1950, el número aumentó a 3,1 millones en 1970 y a 25 millones en 1996 (tabla 3).

El aumento en el número de vehículos y en la población llevó a aumentos considerables en el número de pasajeros-km del transporte por carretera (50% entre 1986 y 1996) (Geipot, 1997).

Estos cambios recientes están relacionados con las características específicas del proceso económico del país. Brasil tiene una de las peores distribuciones de renta entre los países en desarrollo y ha enfrentado en las últimas décadas elevados índices de inflación. La caída en la inflación a partir de 1995 lle-

TABLAS 1, 2 Y 3

BRASIL-PRODUCCIÓN DE VEHÍCULOS, 1996	Vehículo	Cantidad	%
BRASIL-FLOTA DE VEHÍCULOS, 1997	Automóviles	1.458.5760	81
	Comerciales ligeros ⁽¹⁾	279.697	15
	Camiones (comerciales pesados)	48.712	03
BRASIL-CAMBIOS EN LA POBLACIÓN Y EN EL NÚMERO DE VEHÍCULOS. 1950-1995	Autobuses	17.343	01
	Total	1.804.328	100

Vehículo	Cantidad	%
Automóviles	19.354.083	68,3
Comerciales ligeros	3.019.151	10,7
Camiones	1.675.400	5,9
Autobuses	331.796	1,2
Bicicletas/motocicletas	2.924.227	10,3
Vehículos importados	1.015.055	3,6
Total	28.320.640	100,0

Año	Vehículos ⁽²⁾	Población (millones)			Hab / vehículo
		Total	Urbana	%	
1950	426.621	51.937	18.782	36	122
1960	987.613	70.991	31.303	44	72
1970	3.111.890	93.139	52.084	56	30
1980	10.731.695	119.099	80.436	68	11
1990	15.932.848	143.395	110.990	77	9
1995	25.336.260	152.374	120.350	79	6

⁽¹⁾ "Vans" y "pick-ups"

⁽²⁾ Incluye motocicletas

Ref: Anfavea (1997).

Ref: Anfavea (1997).

Ref: Ministerio de los Transportes (1970 y 1990) para datos de vehículos y IBGE (1996) para datos de población.

vó a una estabilización económica con impacto inmediato en la demanda de bienes, principalmente entre las capas de renta más baja que habían sufrido muchas desventajas en el período inflacionario. También entre las clases medias, las nuevas condiciones permitieron el aumento de la compra de automóviles, ya que la industria automovilista comenzó a ofrecer carros compactos con plazos de pagos mensuales de 250 dólares e intereses relativamente bajos. Además, para las capas de renta más alta, fue suspendida la prohibición antigua de importación de automóviles, llevando consigo a un rápido crecimiento en el país. Como resultado de estos factores, la flota de automóviles comenzó a crecer rápidamente (ver tabla 3). Paralelamente, se verificó una disminución en el uso del transporte público, según se detalla en otra parte del artículo.

La tendencia del crecimiento de la población urbana y de la flota de vehículos puede agravar aún más la situación. Imaginando un crecimiento de la población urbana y un aumento anual de 4% de la flota de vehículos, se puede estimar que hasta el año 2010 podrá aumentar en 46 millones el número de habitan-

tes y en 22 millones el número de vehículos en las áreas urbanas. El gran desafío está en cómo acomodar, con calidad y eficiencia, estos contingentes poblacionales adicionales y los traslados que los mismos realizarán, considerando que el aumento de la flota de automóviles y su uso creciente tiende a agravar los problemas de congestión, contaminación y accidentes.

2.2. La cuestión institucional

a) La división de poderes en la federación

La responsabilidad institucional sobre las cuestiones de transporte en Brasil está dividida entre los tres niveles de gobierno —federal, estatal y municipal— dependiendo de las características de la infraestructura y de los tipos de transporte. El gobierno federal es responsable por los aeropuertos y puertos, por el sistema federal de vías férreas y por el sistema federal de carreteras (aunque parte de estos sistemas ya fue o está siendo transferido para el nivel estatal); el mismo también controla el sistema de transporte interestatal, por autobús y por vía férrea. Los gobiernos estatales son responsables por las carreteras y vías

férreas estatales, por el sistema de autobús intermunicipal y de largo recorrido y por el transporte metropolitano. Los gobiernos municipales son responsables por el transporte público y por el tránsito dentro de sus límites geográficos.

Las cuestiones de transporte son tratadas por órganos técnicos —normalmente secretarías estatales o municipales de transporte. El tráfico urbano es responsabilidad del gobierno estatal (licenciamiento de vehículos y licencia de conductores) y por las autoridades locales (planificación, señalización, operación); esta nueva división de responsabilidades fue definida recientemente por el nuevo Código de Tránsito Brasileño, en vigor desde enero de 1998, mientras que anteriormente todas las tareas estaban a cargo del gobierno estatal. Los problemas ambientales son responsabilidad del Ministerio del Medio Ambiente y de las Secretarías Estatales de Medio Ambiente (cuando existen); pocos municipios —por ejemplo el de São Paulo— tienen sus propios órganos ambientales. El principal órgano ejecutivo reglamentador del gobierno federal es Conama-Consejo Nacional del Medio Ambiente.

b) Gestión de los problemas urbanos

La Constitución Federal exige que todos los municipios con más de 20.000 habitantes tengan su plan director definido. Sin embargo, en la práctica, las acciones de las políticas urbanas, de transporte y de tránsito raramente son coordinadas.

La mayoría de las ciudades tienen un departamento de transporte, tránsito o vías públicas pero raramente tienen un departamento de urbanismo. El desarrollo urbano ocurre prácticamente sin control, bajo reglamentaciones débiles (cuando existen), de acuerdo con las leyes del mercado referentes al valor de la tierra y niveles de accesibilidad. En las grandes ciudades, las áreas centrales tienen todo tipo de usos y ocupaciones irregulares del suelo hechas por los sectores de renta alta y media, principalmente en lo que respecta a la transformación de edificaciones residenciales en comerciales; por otro lado, las áreas periféricas son ocupadas por sectores de renta baja, con deficiencia en la oferta de escuelas, hospitales y transporte público y generalmente presentando graves problemas ambientales relacionados con la erosión del suelo, alcantarillado, recogi-

da de basura y sanidad pública en general. Las autoridades locales normalmente no están preparadas para tener medios efectivos de fiscalización y no pueden evitar estas consecuencias; en realidad, la amnistía a estas ocupaciones irregulares es frecuente, recibiendo presiones tanto de los sectores de renta alta, como de los de renta baja. Otra consecuencia de esta forma de desarrollo urbano es que aún existe poco control sobre el crecimiento y el uso de la ciudad, lo que lleva a mayores distancias de transporte e ineficiencia energética.

Las políticas de transporte y tránsito raramente son coordinadas. En las ciudades muy pequeñas —en las cuales no hay transporte público—, las autoridades locales limitan sus actividades a la pavimentación de vías y a la colocación de una cantidad mínima de señales de tránsito. En las ciudades medianas, el transporte público es normalmente tratado directamente por el alcalde y su personal técnico más próximo. Sin embargo, estas actividades son normalmente realizadas separadamente de aquellas relacionadas con el tránsito, que generalmente están incluidas en un conjunto de actividades rela-

cionadas con el sistema vial. En las grandes ciudades, una mayor complejidad de los problemas de transporte y tránsito tiende a generar un enfoque más coordinado entre las dos áreas, aunque éste aún es deficiente y desvinculado de las áreas responsables por las inversiones en el sistema vial.

La participación de la comunidad en la discusión y proposición de acciones aún es rara como compromiso formal en las relaciones cotidianas entre gobierno y sociedad, aunque ha habido un gran crecimiento de esta relación en la última década. El crecimiento está ligado tanto al agravamiento de la cuestión ambiental, como al fortalecimiento de la democracia brasileña. Actualmente, un gran número de órganos gubernamentales está comprometido con estas relaciones, principalmente en el caso de los proyectos con impactos ambientales importantes. Este tipo de comportamiento surgió como parte de un movimiento político por un mayor control de las acciones gubernamentales y fue reforzado por las nuevas leyes ambientales, principalmente la obligatoriedad de la realización de estudios de impacto ambiental para

lograr la aprobación de un proyecto de transporte y tránsito.

c) La actuación del gobierno federal en el transporte y en el tránsito urbanos

Breve historia

La actuación del gobierno federal en los transportes urbanos se remonta a la década del 70 cuando, en correspondencia con la acelerada urbanización del país, el Ministerio de los Transportes-MT, a través del Geipot, definió los primeros Planes Directores de Transportes Urbanos en las regiones metropolitanas. Estos planes atendieron a la necesidad de tratar técnicamente el problema, en apoyo a los municipios y a los órganos metropolitanos de planificación. Conjuntamente, se dio inicio a un extenso programa de capacitación y formación de personal técnico, en Brasil y en el exterior, este último para transferencia de tecnología, especialmente de Francia y de Inglaterra. A partir de la segunda mitad de la década del 70, con la creación de la Empresa Brasileña de Transporte Urbano-EBTU, también en el ámbito del Ministerio de los Transportes y con los recursos del Fondo Nacional de Desarrollo Urbano, la actuación federal en el sector

fue ampliada, pasando a atender también a las ciudades de mediano porte, con vistas a la adopción de medidas correctivas y preventivas que pudiesen evitar que estas ciudades enfrentasen los problemas encontrados en las regiones metropolitanas (Fagnani, 1995). Como resultado, se formó en el país la cultura técnica de los transportes urbanos, que cambió definitivamente el tratamiento de la cuestión, por medio de nuevos recursos institucionales, gerenciales y técnicos. Esta nueva capacidad es incluso reconocida internacionalmente, fructificando hasta hoy en forma de asesoría a países de América Latina y de África, cuyos problemas de transporte urbano se asemejan a los nuestros. Se debe resaltar que este cuadro ocurrió dentro de un contexto políticamente autoritario, con bajo nivel de participación de la sociedad y de control sobre las políticas públicas. El período se caracterizó también por la gran centralización del poder en el nivel federal.

En esta fase inicial, fue de gran relevancia la participación de la sociedad civil organizada y particularmente de la ANTP en la discusión y proposición de soluciones para los problemas del

transporte urbano. Dentro de las medidas más relevantes adoptadas con la participación de la ANTP están: la definición de procedimientos sistematizados de cálculo de costos del transporte y tarifas, que no existían en el país; el desarrollo del autobús PADRÓN, que alteró profundamente la calidad del servicio prestado a los usuarios; la creación de los corredores de autobuses y de los sistemas integrados en muchas ciudades brasileñas (São Paulo, Curitiba, Goiânia, Belo Horizonte); la creación del vale-transporte, que significó un gran avance en el financiamiento del sistema y en la reducción de las tensiones asociadas al valor de la tarifa en una sociedad de bajos salarios viviendo en un contexto inflacionario; la capacitación de recursos humanos en los órganos gubernamentales.

Los cambios de carácter político-administrativo ocurridos en la segunda mitad de la década del 80, que retiraron la cuestión del transporte urbano del área de competencia del Ministerio de los Transportes transfiriéndola sucesivamente para los Ministerios de Desarrollo Urbano, y Habitación y Urbanismo (retomando en seguida al MT), dieron inicio a la disminución

de las atribuciones federales con respecto al transporte urbano. La Constitución de 1988 concedió a la Unión la competencia para el establecimiento de directrices para la Política Nacional de Desarrollo Urbano—incluido el transporte urbano, la definición de principios y directrices para el Sistema Nacional de Transporte Vial y la proposición, privadamente, de la Política Nacional de Transporte y de la legislación de tránsito y transporte. Mientras tanto, la reforma administrativa de 1990, al excluir de la estructura de la Unión la existencia del Consejo Nacional de Desarrollo Urbano-CNDU y extinguir la EBTU, consolidó la tendencia, que ya venía siendo constatada, de alejamiento progresivo del gobierno federal de las cuestiones urbanas, principalmente las relacionadas con el transporte urbano (Lima, 1998). Como consecuencia, la interpretación equivocada de que tanto el desarrollo urbano como el transporte serían responsabilidad exclusiva del municipio alejó al gobierno federal de la tarea de formular las directrices de la política de transportes urbanos, regresando el sector a la situación en que se encontraba décadas atrás: sin política pública, sin articulación y claridad de los

espacios institucionales de los niveles de gobierno y sin mecanismos coordinados y consistentes de financiamiento y apoyo al sector. Esta posición es equivocada, principalmente teniendo en cuenta que el gobierno federal tiene influencia directa e inevitable en el transporte urbano, principalmente en lo que respecta a la definición del costo de la energía, de los criterios de adquisición de vehículos públicos y privados (financiamiento), del establecimiento de impuestos que influyen en el costo de la mano de obra, en la definición de nuevas formas de energía y en la determinación de la legislación general sobre transporte y tránsito. Recientemente, frente a presiones de las entidades vinculadas al sector, el transporte urbano volvió a ser discutido en el ámbito federal, a través de la nueva Secretaría de Desarrollo Urbano, directamente ligada a la Presidencia de la República, que pasó a tener atribuciones específicas sobre habitación, saneamiento y transporte urbano.

d) Actuación de los gobiernos estatales en el transporte urbano

Los gobiernos estatales están vinculados al transporte urbano principalmente en las áreas

metropolitanas—en lo referente al transporte público metropolitano y a las líneas de largo recorrido que penetran estas áreas— y en las restantes ciudades, en lo referente a los problemas del tránsito. En las regiones metropolitanas, dos problemas han resultado los más relevantes: la dificultad de la coordinación de sistemas metropolitanos de transporte—frente a los intereses y a la autonomía de los municipios— y la reglamentación de las líneas de autobuses intermunicipales, que generan conflictos con los sistemas locales de transporte público y causan grandes perjuicios a la población. En las demás ciudades, los principales problemas se refieren a la administración precaria o inexistente del tránsito por parte de las autoridades estatales, que eran responsables por estas acciones hasta la promulgación del nuevo Código de Tránsito Brasileño en enero de 1998. La historia de la actuación de los Departamentos Estatales del Tránsito—Detrans— en la planificación, fiscalización y operación del tránsito de las ciudades puede ser vista a través de los resultados negativos del tránsito urbano en Brasil, mostrados anteriormente. Brasil, en las últimas décadas, fue pau-

latinamente asumiendo la posición de campeón mundial de accidentes de tránsito, como reflejo de la desorganización del tránsito, de la deficiencia general de la fiscalización sobre las condiciones de los vehículos y comportamiento de los usuarios, y de la impunidad de los infractores.

e) Actuación de los municipios en el transporte urbano

Los municipios tienen, desde hace muchas décadas, responsabilidad directa sobre la organización de su transporte público a pesar del hecho de que en la Constitución de 1988 este servicio haya sido planteado de forma explícita como de competencia local. Hasta hace poco tiempo estaban privados de la responsabilidad sobre su tránsito, lo cual era competencia de los Departamentos Estatales de Tránsito-Detrans. Con la promulgación del nuevo Código del Tránsito Brasileño, en enero de 1998, los municipios pasaron a formar parte del Sistema Nacional de Tránsito y sus alcaldes pasaron a ser autoridades legítimas en lo que respecta a planificación, operación y fiscalización (como patrullaje administrativo) del tránsito. Por este motivo, la descripción seguida se limita a la actuación de

los municipios en lo referente a la gestión del transporte público. En esta área, la mayoría de los municipios han limitado su actuación a la contratación de operadores privados de transporte público, que utilizan autobuses para atender los pasajeros. Esta contratación —que normalmente es precaria desde el punto de vista jurídico— está siempre relacionada con una reglamentación detallada de los servicios a ser prestados (al contrario de los demás países latinoamericanos —Henry, 1995), que abarca la definición de las líneas, horarios, vehículos, tarifas y condiciones generales de operación. Pocos municipios tienen formas permanentes de consulta para los usuarios del sistema.

Esta forma específica de relación estrecha entre el poder público y los operadores privados le imprimió al transporte colectivo brasileño algunas características marcadas. Inicialmente, el sistema evolucionó para transformarse en uno de los mayores sistemas de autobuses del mundo, dadas las dimensiones de la población brasileña y la precariedad del transporte sobre rieles en el país. Como sistema de autobuses, pasó a utilizar una tecnología

vehicular simple, representada por vehículos inicialmente derivados de la carrocería de camiones y fueron reproduciéndose por todo el país. En consecuencia, se creó una gran industria de autobuses, que en 1997 fue la mayor productora mundial de este tipo de vehículo (con cerca de 21.000 unidades fabricadas). La economía de escala permitida por este tipo de industria tiene beneficios tanto en la generación de empleos como en las posibilidades de desarrollo tecnológico, que no se encuentran por ejemplo en los países vecinos de América Latina, en los cuales hay una abundancia de vehículos adaptados de todos los tipos (Figueira y Henry, 1987). Sin embargo, la relación estrecha entre el poder público y el operador privado también produjo efectos adversos. Dentro de éstos se destacan la creación de monopolios regionales/locales —en los cuales las propias empresas dominan el mercado hace décadas— y la acomodación de los operadores privados frente a las tendencias del mercado y las necesidades de los usuarios. En consecuencia, el sistema regular ha perdido demanda, ya sea frente al transporte clandestino que capta pasajeros de renta más baja (NTU, 1998), o frente

al automóvil, que capta pasajeros de renta más alta. Adicionalmente, esta acomodación se ha manifestado en rigidez tecnológica, en la medida en que la industria encuentra ahora dificultades para desarrollar vehículos más adaptados a las necesidades del mercado. Finalmente, las formas de reglamentación de los servicios adquirieron, en algunos casos, características que daban poca flexibilidad al sistema, en el sentido de crear nuevos servicios que pudiesen atender mejor las necesidades de los usuarios.

2.3. La cuestión económica

a) Problemas actuales

Uno de los principales factores necesarios para conseguir la reorganización del transporte urbano en Brasil es la reorganización de las fuentes de financiamiento. Cuatro grandes obstáculos pueden ser identificados.

Inicialmente, la crisis fiscal del Estado, que ha limitado los recursos que pueden ser invertidos en el transporte urbano, principalmente en los sistemas de gran capacidad.

En el ámbito federal, los recursos invertidos en el transporte urbano en los últimos años han

sido escasos (Lima, 1998), concentrados, en el período 1995-98, en la recuperación de los trenes urbanos, en la infraestructura de soporte al transporte colectivo sobre ruedas y en el estímulo a sistemas integrados de transporte público (como corredores de autobuses) y equipamientos relacionados. Las inversiones en este período fueron de cerca de US\$ 1,7 billones.

En segundo lugar, la enorme dependencia de los municipios en relación con fuentes externas de recursos. Como promedio, en los municipios brasileños sólo el 32% de los recursos son propios (Kair, 1999), representando una dependencia grande con respecto a las transferencias fiscales de los gobiernos estatal y federal, con graves implicaciones políticas.

En tercer lugar, existen graves restricciones emanadas de las autoridades financieras del gobierno federal en lo que respecta a la concesión de préstamos al sector público, lo que dificulta y hasta impide que los municipios desarrollen proyectos propios de inversiones en el transporte urbano.

Finalmente, los nuevos proyectos de desarrollo en el área del

transporte urbano —corredores de autobuses, terminales, sistemas metro-ferroviarios— no siempre encuentran interesados privados en financiarlos, lo cual, junto a la crisis fiscal y a las restricciones de préstamos al sector público, acaban por inviabilizarlos.

b) Necesidades de inversiones

La investigación realizada en 1998 en los 165 mayores municipios brasileños por la ANTP, IPEA y BNDES, permite proyectar una necesidad de inversiones de cerca de US\$ 1,7 billones por año en el transporte urbano. Este valor puede ser considerado conservador, teniendo en cuenta que muchos municipios no proyectan inversiones en el corto plazo frente al historial de dificultades de obtención de recursos. Se puede suponer que, en caso en que sean creadas y viabilizadas nuevas fuentes de recursos, la demanda por su uso crecerá mucho, incluso porque los problemas del transporte urbano tienden a agravarse en el corto plazo si no son adoptadas acciones concretas.

2.4. La cuestión energética

a) Energía y transporte

EL consumo final de energía en Brasil en 1996 fue estimado en

197 millones de toneladas equivalentes de petróleo —toe. El sector de transporte tiene una participación importante en este consumo, representando el 21% del consumo del país (Ministerio de Minas y Energía, 1996). Dentro del sector de transporte, el transporte por carretera es la forma predominante de uso de energía (90% de toda la energía consumida en el sector), como consecuencia de las políticas de transporte adoptadas en las últimas décadas. En cuanto a la forma específica de energía usada, el diesel es dominante, reflejando el gran uso de camiones en el transporte por carretera y de autobuses urbanos a diesel. Con respecto al uso de energía eléctrica en el transporte en las ciudades, el consumo total en 1996 representó sólo el 0,4% del consumo total de energía eléctrica en el país para todos los fines, mostrando la baja utilización de la tracción eléctrica en el transporte urbano.

b) Medio ambiente

El uso creciente de combustibles fósiles y el crecimiento de la demanda del transporte por carretera ha venido aumentando considerablemente las emisiones de contaminantes por los vehículos motorizados. Este

aumento ha sido en parte compensado por el hecho de que los nuevos vehículos producidos por la industria nacional emiten menor cantidad de contaminantes por kilómetro rodado, como consecuencia de la reglamentación establecida por el Proconve -Programa de Control de la Contaminación Vehicular, y de controles establecidos en algunas ciudades brasileñas sobre la emisión de contaminantes por vehículos en las calles. A pesar de estos avances, el problema de la contaminación atmosférica es grave, principalmente en las regiones metropolitanas con grandes flotas de vehículos automotores. La gravedad del problema se manifiesta a través de los perjuicios a la salud de la población en general y en particular de las personas de edad avanzada y de los niños (Secretaría del Medio Ambiente, 1997).

3/ PRINCIPALES PROBLEMAS

El tipo de desarrollo político, económico y social característico de Brasil, conjuntamente con la forma desordenada de desarrollo urbano, han producido varios problemas graves que inciden en la calidad de vida de las ciudades y en las condi-

ciones del transporte urbano. La principal característica de esta forma de desarrollo fue la creciente adaptación del espacio urbano para el uso del automóvil, aliado al mantenimiento de condiciones precarias para los usuarios del transporte público (Vasconcellos, 1996a).

Las mayores ciudades brasileñas, así como muchas grandes ciudades de países en desarrollo, fueron adaptadas en las últimas décadas para el uso eficiente del automóvil. El sistema vial fue adaptado y ampliado, y fueron creados órganos gubernamentales responsables por la garantía de buenas condiciones de fluidez del tránsito. Este proceso ocurrió paralelamente a la gran ampliación de la flota de automóviles, que aparecen como única alternativa eficiente de transporte para las personas que tienen mejores condiciones financieras. Se formó así, una cultura de automóvil, que drenó muchos recursos para la atención de sus necesidades. Paralelamente, los sistemas de transporte público, a pesar de algunas inversiones importantes en locales específicos, han resultado insuficientes para atender la demanda creciente, y han presentado crisis cíclicas ligadas principalmente a la in-

compatibilidad entre costos, tarifas e ingresos, así como a las deficiencias en la gestión y la operación. Adicionalmente, han experimentado una declinación en su importancia, en su eficiencia y en su contabilidad junto al público, convirtiéndose en un "mal necesario" para aquellos que no pueden disponer de automóvil. Como consecuencia, se formó en el país una separación clara entre aquellos que tienen acceso al automóvil y aquellos que dependen del transporte público, reflejando, en la práctica, las grandes disparidades sociales y económicas de nuestra sociedad. Mientras una parte reducida disfruta de mejores condiciones de transporte, la mayoría continúa limitada en sus derechos de traslado y accesibilidad.

Los principales problemas verificados con este modelo de desarrollo son:

- La producción de situaciones crónicas de congestionamiento, con elevación de los tiempos de viaje y reducción de la productividad de las actividades urbanas. En el caso extremo de la Región Metropolitana de São Paulo, se estima que sean desperdiciadas cerca de 2 millones de horas por día en los

traslados, con relación a lo que sería posible con un sistema mejor balanceado. El impacto de esta restricción de movilidad y accesibilidad sobre la economía es enorme. La situación se está agravando rápidamente en el país, a medida que crece la flota de automóviles, alcanzando también a las ciudades medianas, principalmente aquellas en las cuales la renta promedio es relativamente elevada.

- El perjuicio creciente al desempeño de los autobuses urbanos, principalmente en la forma de reducción de su velocidad causada por el uso inadecuado del espacio vial por los automóviles, con impactos directos en los costos de operación, en la contabilidad y en la atracción del sistema, y en las tarifas cobradas a los usuarios. En las grandes ciudades, un número elevado de personas gasta mucho tiempo en sus traslado en transporte colectivo, llegando a más de 2 horas por día para el 37,5% de las personas en el caso extremo de São Paulo (tabla 4). Adicionalmente, el tiempo de acceso físico al sistema es dificultado por los problemas de oferta física y espacial, convirtiendo el transporte público mucho más desventajoso que el transporte particular (ta-

bla 5). Finalmente, la necesidad de realizar transferencias causa incomodidad y aumento de costos y tiempo de viaje (tabla 6).

La disminución en el uso del transporte público: la reducción de las inversiones necesarias al transporte público, la paralización de obras iniciadas, y en algunos casos, el abandono de sistemas ya constituidos, conllevan a la caída del nivel de servicio en la contabilidad y en el grado de atracción del transporte público. Paralelamente, el mantenimiento de grandes diferencias de calidad estimula al uso del transporte individual para los sectores de clase media. En las ciudades grandes y medianas del país, el número de pasajeros que utilizan el transporte público viene decayendo (tabla 7). La mayor parte de los sistemas sobre rieles, que representan grandes inversiones para la sociedad, se encuentran subutilizados (tabla 8).

- El aumento de la contaminación atmosférica, causando graves daños a la salud de la población. El número de días con índices inadecuados de concentración de contaminantes alcanza el 7% del total en el caso extremo de la Región Metropolitana de São Paulo (tabla 9).

TABLAS 4, 5, 6 Y 7**TIEMPO DE VIAJE
EN EL TRANSPORTE
PÚBLICO, RMSP, 1997.**

Tiempo gastado/día	Viajes (%)
Hasta 2 horas	62,2
De 2 a 3 horas	20,0
Más de 3 horas	17,5

**TIEMPO DE ACCESO
(A PIE) HASTA
LOS MEDIOS DE
TRANSPORTE, RMSP,
1997**

Modo de transporte	Tiempo de acceso (minutos)
Automóvil	1,0
Taxi	2,0
Autobuses	6,0
Metro	7,0
Tren	11,0

**NÚMERO DE
TRANSFERENCIAS
EN VIAJES POR
TRANSPORTE PÚBLICO,
RMSP, 1997.**

Transferencias	Viajes (%)
1	26
2 ó más	5
Total	31

**DISMINUCIÓN DEL USO
DEL TRANSPORTE
PÚBLICO POR
AUTOBUSES EN BRASIL,
CIUDADES
SELECCIONADAS**

Tipo de ciudad	Pasaj./año 1995 (millones)	Pasaj./año 1997 (millones)	Reducción (%)
Capitales ⁽¹⁾	7.136	6.530	8,5
Ciudades medianas ⁽²⁾	960	876	8,8

⁽¹⁾ 21 capitales⁽²⁾ 18 ciudades medianas

Ref.: CMSP, 1997.

Ref.: CMSP, 1997.

Ref.: CMSP, 1993.

• El aumento y la generalización de los accidentes del tránsito: Brasil presenta índices elevadísimos de accidentes de tránsito—dentro de los mayores del mundo— dada la incompatibilidad entre el ambiente de construcción de las ciudades, el comportamiento de los choferes, el gran movimiento de peatones, y la precariedad de la educación y de la vigilancia del tránsito. El Departamento Nacional de Tránsito registró en 1997 más de 30 mil muertes por accidentes de tránsito en el país, y más de 260 mil heridos (tabla 10). Estos números pueden ser considerados subestimados, frente al subregistro y a la incidencia de muertes después del accidente. El costo global puede ser estimado en varios billones de dólares por año, sin contar los daños a los que adquieren deficiencias físicas permanentes. En las grandes capitales, el mayor número de muertos está en los peatones—en Belo Horizonte cerca del 80%, en São Paulo 60%—, demostrando la violencia del tránsito brasileño. Los índices promedios verificados en las grandes ciudades brasileñas son muy superiores a los de las ciudades de países desarrollados (tabla 11).

• La necesidad de inversiones crecientes en el sistema vial:

para atender la demanda creciente del uso del automóvil, ocurren continuas adaptaciones y ampliaciones del sistema vial, frecuentemente con costos elevados; considerando que el consumo del espacio vial es altamente diferenciado por la renta —siendo mucho mayor en el caso de quien usa el automóvil (tabla 12)— (Vasconcellos, 1996b), esta política desvía recursos que podrían ser utilizados para mejorar las condiciones del transporte público;

- La violación de las áreas residenciales y de uso colectivo, así como la destrucción del patrimonio histórico y arquitectónico, debido a la apertura de nuevas vías, al redireccionamiento del tráfico para mejorar las condiciones de fluidez y al uso indiscriminado de las vías para el tráfico de pasajeros.

- La producción de grandes pérdidas económicas urbanas: como resultado de este crecimiento descontrolado y de la desorganización de los sistemas de transporte urbano, han sido generadas grandes pérdidas económicas para la sociedad brasileña, relacionadas con el congestionamiento, la contaminación, el consumo de combustibles y el uso del espacio

TABLAS 8, 9, 10 Y 11

USO DE LOS SISTEMAS SOBRE RIELES, BRASIL, 1997.

Modo	Ciudades	Red (Km)	Pasaj./día (mil)	Pasaj./Km-día
Tren	8	786	2.815	3.584
Metro	2	69	2.631	38.134

CONDICIÓN PROMEDIO (PORCENTAJE DE DÍAS) DE LA CONCENTRACIÓN DE CONTAMINANTES EN LA RMSP, 1996.

Condición	CO	PI ⁽¹⁾	Ozono	Nox	General
Inadecuada	2,6	4,4	5,1	1,1	5,8
Mala	0,3	0,2	2,4	-0,9	

ACCIDENTES DE TRÁNSITO EN BRASIL, 1997.

ÍNDICES DE ACCIDENTES EN ÁREAS URBANAS GRANDES, 1997.

Tipo	Número/año ⁽²⁾
Accidentes c/ víctimas	215.287
Heridos	266.925
Muertos	30.430

Ciudad	Muertos/10.000 vehículos
Belém	31,0
Manaus	15,0
Salvador	14,0
Recife	6,0
Belo Horizonte	5,0
Rio de Janeiro	4,0
São Paulo	4,0
Nueva York	1,6
Tokyo	1,1

⁽¹⁾ Partículas inhalables
⁽²⁾ Fuente: DENATRAN, 1998.

Ref.: ANTP, 1997.
 Ref.: CETESB, 1996.
 Fuente: DENATRAN, 1998 y CET, 1992 para ciudades de otros países.

vial. Un estudio reciente de la ANTP y del IPEA realizado en diez ciudades brasileñas hizo el primer estimado sistemático de estas pérdidas (tabla 13).

4/ EL TRANSPORTE URBANO Y EL FUTURO DE BRASIL

4.1. Principios y objetivos

Los presupuestos de una nueva acción en el transporte urbano en Brasil necesitan considerar la historia del desarrollo político, económico y social del país, las condiciones actuales del transporte urbano y los nuevos desafíos conducidos por el proceso de cambios políticos y económicos a escala regional y mundial.

Los principios que deben orientar una nueva política de transporte urbano en Brasil son (ANTP, 1999):

- La sociedad democrática requiere la discusión transparente y amplia de soluciones para los problemas colectivos, lo cual influye tanto en la apertura del Estado para la sociedad y los usuarios de los sistemas de transporte como en el respeto a las leyes y a las decisiones tomadas en procesos democráticos legítimos por parte de indi-

viduos y de entidades públicas y privadas;

- El transporte público y el tránsito son de responsabilidad del Estado, conforme se define en la Constitución del país. La definición de normas generales referentes a estas áreas (reglamentación), así como la planificación de los sistemas de transporte y tránsito y la fiscalización de los servicios prestados por entidades privadas son atribuciones propias del poder público; estas atribuciones deben ser ejercidas de forma transparente, considerando las contribuciones de la sociedad y de la iniciativa privada;

- La ciudad es un ambiente de uso colectivo, cuyo acceso a través de los sistemas de transporte debe ser dividido democráticamente. Esto implica, en el contexto brasileño, dar prioridad en el uso del sistema vial a la circulación de peatones, a los ciclistas y a los medios de transporte público colectivo, especialmente los autobuses; esta nueva postura debe reflejar un cambio de modelo, por medio del cual se rompa con la formulación de políticas de apoyo al uso del automóvil y se altere las políticas de desarrollo urbano, transporte y tránsito,

en la dirección de la "gestión de la movilidad urbana", entendida ésta como una acción coordinada, basada en principios relacionados de interés público y de la mayoría de los usuarios;

EL desarrollo del Estado contemporáneo, asociado al desarrollo de las formas de participación política de la sociedad, requieren de la formación de un nuevo pacto de acción en torno a las políticas públicas, que aumente la eficiencia de la acción propia del Estado e incentive nuevas formas de participación de la iniciativa privada y de la sociedad en la planificación, financiamiento y seguimiento de los proyectos e inversiones.

Conforme se propone en el libro *Transporte humano - ciudades con calidad de vida* de la ANTP, la reorganización de las ciudades brasileñas necesita garantizar una mejor distribución de las oportunidades de traslado, conjuntamente con una mayor eficiencia general. Esto sólo puede ser garantizado en el caso en que el transporte público constituya la espina dorsal del sistema de transporte, debidamente integrado en sus varias modalidades (autobús, metro, tren) y en el caso en que el uso de las vías públi-

cas y del transporte individual sean sometidos a una nueva disciplina y a nuevos criterios de equidad. El objetivo es generar un balance más adecuado entre los diferentes modos públicos y privados, que optimicen la eficiencia general del sistema y garanticen condiciones adecuadas para la mayoría de los usuarios. Para ser obtenidos estos resultados, deben ser adoptadas políticas apropiadas de forma que garanticen:

- Mejor calidad de vida para toda la población, expresada en mejores condiciones de transporte, seguridad y accesibilidad para la realización de las actividades necesarias de la vida moderna;

- Eficiencia, expresada en la disponibilidad de una red de transporte integrada por modos complementarios trabajando en régimen de eficiencia, con prioridad efectiva para los medios colectivos;

- Calidad ambiental, expresada en el control de los niveles de contaminación atmosférica y sonora, y en la protección del patrimonio histórico y arquitectónico, y de las áreas residenciales y de vivencia colectiva contra el tránsito indebido de vehículos.

4.2. Los grandes desafíos de la planificación urbana

EL control del uso y de la ocupación del suelo:

Los municipios deben tener control efectivo sobre su desarrollo físico-territorial, lo cual implica tener instrumentos legales de organización del uso y ocupación de su suelo. Esto puede conseguirse mediante la formación de recursos humanos adecuados y mediante la promulgación de normas legales relativas a estos controles, principalmente los planes directores y las leyes de zonificación;

La coordinación de los proyectos de desarrollo urbano, transporte y tránsito:

El crecimiento desordenado de la ciudad y la no consideración de sus efectos sobre los sistemas de transporte y circulación han causado enormes perjuicios a las ciudades brasileñas. La coordinación entre estas tres áreas de actuación puede conseguirse legalmente —creando normas que obliguen al análisis conjunto de los impactos de los proyectos urbanos— e institucionalmente, por la unión de los equipos responsables por las tres áreas en un solo órgano municipal (aunque sea con departamentos separados, como

TABLAS 12 Y 13

ÁREA OCUPADA POR PERSONAS USANDO AUTOMÓVILES Y AUTOBUSES, VARIAS CIUDADES, 1998	Ciudad	Área ocupada por persona en auto / área ocupada por persona en autobuses
DESPERDICIOS ANUALES EN DIEZ CIUDADES BRASILERAS¹ DEBIDO AL CONGESTIONAMIENTO SEVERO (VÍAS CON CAPACIDAD AGOTADA), 1998.	Recife	7,1
	João Pessoa	11,3
	São Paulo	13,2
	Curitiba	17,4
	Rio de Janeiro	27,6

Tipo de desperdicio/exceso	Cantidad anual	
	Autos	Autobuses
Tiempo de viaje	250 millones horas	256 millones horas
Espacio vial ²	8,7 millones m ²	-----
Autobuses ³	-----	3.342 vehículos
Combustible	251 millones litros	7 millones litros
Monóxido de carbono	122 mil toneladas	0,7 mil toneladas
Hidrocarburos	11 mil toneladas	0,3 mil toneladas

¹ Belo Horizonte, Brasília, Campinas, Curitiba, João Pessoa, Juiz de Fora, Porto Alegre, Recife, Rio de Janeiro, São Paulo.

² Espacio requerido para circular y estacionar.

³ Autobuses que deben ser colocados en circulación para compensar la disminución de velocidad causada por el congestionamiento, cargando los costos de operación.

Ref: IPEA/ANTP (1998).

Fuente: IPEA/ANTP (1998)

en el caso de las grandes ciudades). Este desafío es grave también en las regiones metropolitanas, frente a los conflictos institucionales y legales, debiéndose garantizar la estructura jurídico-institucional (donde aún no exista) y desarrollar nuevas formas de gestión coordinada de planes y proyectos, ya sea por medio de entidades estatales o por intermedio de consorcios municipales;

El control de los polos generadores de tráfico:

Las grandes construcciones y ocupaciones que tienen lugar en la ciudad-escuelas, centros de oficinas, *shopping-centers*, tienen gran impacto en las condiciones de transporte y tránsito y necesitan tener su instalación sometida a reglas y límites definidos por la municipalidad. El nuevo Código de Tránsito Brasileño hace este análisis obligatorio.

La defensa del patrimonio histórico y arquitectónico de las ciudades:

Este patrimonio ha sido destruido por el crecimiento desordenado y por la creación de sistemas agresivos de circulación de vehículos. Su defensa puede ser organizada por instrumentos legales, principal-

mente por aquellos referentes al plan director de la ciudad y por estímulos a través de políticas tributarias y fiscales.

4.3. Los grandes desafíos del transporte público

La garantía de la prioridad política: el crecimiento de las ciudades brasileñas no puede continuar siendo conducido por el desarrollo caótico y por las necesidades del transporte individual. Los cambios necesarios dependen principalmente de un gran esfuerzo político para posicionar el transporte público como única alternativa viable para estructurar el desarrollo futuro de las ciudades brasileñas. El desafío es movilizar a los aliados y a la opinión pública para apoyar la prioridad efectiva de los sistemas públicos de transporte, en términos financieros y operacionales.

La reconquista de la confianza: debido a los problemas citados, el transporte público ha venido perdiendo prestigio desde hace mucho tiempo frente a la opinión pública, a la clase política, a las entidades civiles y empresariales, y a los propios ciudadanos que de él dependen. Por consiguiente, es fundamental trabajar para revertir

esta situación, demostrando las ventajas del transporte público y su condición única como estructurador del desarrollo urbano que se desea para Brasil. El éxito de este esfuerzo va a depender también del aumento en la eficiencia del transporte público, lo cual está relacionado con una serie de acciones paralelas.

La mejora de la calidad de los servicios: la garantía de un espacio adecuado para el transporte público dependerá también de la mejoría de su calidad. Esta mejoría debe manifestarse en todas las áreas, destacándose los aspectos tecnológicos (vehículos), gerenciales (capacitación de los operadores), de atención (garantía física y temporal), de integración, y de información al usuario.

El aumento de la eficiencia de la operación: la atracción y la confiabilidad del sistema dependerán de sus condiciones operacionales, que están directamente ligadas a las condiciones de circulación. Por tanto, es fundamental garantizar espacio vial y condiciones adecuadas de tránsito, en la forma de sendas y vías exclusivas, apoyadas por sistemas de señalización y control eficientes.

La reducción de los costos y la garantía de tarifas soportables: la democratización del acceso al sistema depende de la garantía de tarifas soportables para los usuarios. Ésta depende tanto del aumento de la eficiencia y de la reducción de los costos operacionales, como de la concesión de subsidios en situaciones específicas, bajo control social.

La conquista de nuevos públicos: para constituirse como forma principal de traslado urbano, el transporte público debe ser capaz de atender también a nuevos públicos, que nunca lo utilizaron, o que lo abandonaron en función de la decadencia del nivel del servicio. Esto requiere, además de la mejora de la calidad y de la eficiencia de la operación, de la oferta de servicios diversos, adaptados a públicos y necesidades específicas.

La participación de la iniciativa privada: los cambios políticos y económicos están alterando la relación entre las esferas pública y privada, requiriendo de la reorganización del Estado y de la participación de la iniciativa privada en el financiamiento y en la operación de los sistemas de transporte público. Estas formas de asociación de-

ben ser buscadas con el objetivo central de atender al interés público, preservando las funciones reguladoras y controladoras del Estado, y utilizando la eficiencia y la flexibilidad de la iniciativa privada. En este sentido, las tendencias recientes de crecimiento del transporte informal deben ser combatidas, trabajando para que el sistema reglamentado y estructurado sea garantizado y opere con alta calidad, dentro de los preceptos del servicio público esencial, conforme es definido en la Constitución brasileña; no importa al país que el transporte público se transforme en un sistema informal, semejante a otros países latinoamericanos, que en función de esto enfrentan graves problemas de calidad, seguridad y confiabilidad (Henry, 1995).

La participación de la sociedad: la construcción de una sociedad democrática implica la ampliación de los espacios de participación en las decisiones. En el área de los transportes públicos, esto requiere la apertura de los órganos de gestión y de los operadores, la participación de los usuarios y de las asociaciones civiles interesadas en la cuestión. Requiere, igualmente, la descentralización de

las decisiones en los niveles más próximos del usuario final, sin perjuicio de las necesidades de mantenimiento de capacidad mínima de coordinación y desarrollo en los niveles jerárquicos más altos.

4.4. Los grandes desafíos del tránsito

La municipalización del tránsito: el nuevo Código del Tránsito Brasileño—promulgado en enero de 1998— incluye el municipio como parte integrante del Sistema Nacional del Tránsito y determina que las administraciones municipales deben organizarse para planificar, operar y controlar su tránsito. El gran desafío es prepararlas para que puedan ejercer esta función, por medio del apoyo a su organización institucional y técnica. Otra medida esencial es el apoyo a los municipios para que establezcan los convenios con los órganos estatales (Departamentos Estatales del Tránsito y Policías Militares) componentes del Sistema Nacional del Tránsito, para que se alcance la coordinación de los esfuerzos;

La reducción de los accidentes de tránsito: el país no puede más convivir con los actuales índices de accidentes de

tránsito. Los cambios dependen principalmente de la garantía de prioridad política al tratamiento del problema, de la formación adecuada de recursos humanos técnicos para estudiar y proponer soluciones, de la universalización de programas de educación del tránsito—también obligatorios en todos los niveles de enseñanza según el nuevo Código del Tránsito— y del aumento de la vigilancia sobre los choferes infractores;

La reducción de los índices de contaminación atmosférica: esta reducción puede ser alcanzada por dos caminos. Primero, reduciendo la emisión de contaminantes por parte de los vehículos automotores, ya sea mediante la aplicación de combustibles menos contaminantes, o por medio del control de los niveles de emisión (ahora obligatorio por el nuevo Código del Tránsito). Segundo, mediante la mejor organización del uso de las vías públicas, mediante el aumento de la oferta de transporte público de calidad, mediante el uso de técnicas adecuadas de operación y optimización del tránsito o por medio de la imposición de restricciones al uso inadecuado de los automóviles;

La mejora de la calidad de vida en las ciudades: los impactos negativos del tránsito inadecuado pueden ser disminuidos o eliminados por la reorganización del uso de las vías, priorizando el tráfico de peatones, ciclistas y transporte público, y por la imposición de restricciones a la velocidad y al uso de los automóviles en áreas residenciales y de uso colectivo.

5/ POLÍTICA NACIONAL DEL TRANSPORTE URBANO

Es interés del país y del área del transporte urbano que sea definida una política nacional para el sector. Ella representará la cristalización de objetivos nacionales, referentes a la mejoría de la calidad de vida en las ciudades y de la eficiencia de la economía. Ella servirá como vínculo entre los diferentes agentes del sector, representando un conjunto común de objetivos. Esta política nacional se hace más necesaria mientras más compleja se torne la realidad urbana en el país, reforzada por la importancia creciente de las ciudades para la eficiencia de la economía y para la calidad de vida de la población. En este marco, la eficiencia y la calidad del sistema de transporte urbano resultan de importancia cru-

cial. La urgencia de su tratamiento adecuado está vinculado también a las grandes transformaciones por las cuales pasa el sector, principalmente en lo que respecta a la reglamentación de las formas públicas de transporte, a la concesión de los servicios y al financiamiento de la infraestructura y de la operación, así como a las nuevas responsabilidades que sobrevendrán de la aprobación del nuevo Código del Tránsito Brasileño.

La política nacional debe reflejar los deseos de las entidades y organizaciones ligadas al sector y traer implícita la necesidad de trabajo conjunto de la sociedad y del gobierno, en sus tres niveles. Ella se diferencia, por tanto, de una política federal centralizada, semejante a la existente antes de la Constitución de 1988, y que fue superada por la descentralización político-administrativa ocurrida en el país.

Para ser compatible con la descentralización política del país y la autonomía de los poderes, la política debe respetar las áreas propias de actuación de los tres niveles de gobierno y limitarse a trazar líneas generales y metas a ser perseguidas de forma

coordinada por el gobierno, la iniciativa privada y la sociedad.

En el corto plazo, el desafío principal es movilizarse para definir acciones de mejora del transporte urbano, que sean formuladas e implementadas de forma coordinada por los tres niveles de gobierno y por la sociedad. Estas acciones deben representar un posicionamiento claro del poder público a favor de la mejora de la calidad de vida en las ciudades, mediante el cambio de las condiciones desfavorables actualmente verificadas.

El plan correspondiente a la política nacional debe establecer metas, acompañadas de la sugestión de los medios más adecuados para alcanzarlas. Se sugiere que sea definido un escenario deseable para las ciudades brasileñas en un futuro próximo, caracterizado por indicadores específicos de transporte y tránsito. Serían establecidos plazos para que las ciudades alcancen las metas. Serían igualmente definidas formas de financiamiento de programas específicos que fuesen considerados esenciales por el gobierno federal. Como soporte a la evaluación de los programas, los órganos gubernamentales y

la sociedad deberían disponer de datos sobre los sistemas de transporte y tránsito de las ciudades del país, que serían recopilados permanentemente.

Se sugiere que sean definidas metas en las siguientes áreas:

Calidad de transporte: condiciones mínimas de acceso físico y económico al transporte público; tiempos máximos de viaje; comodidad interna mínima;

Seguridad en la circulación: calidad e índices máximos de accidentes de tránsito;

Calidad ambiental: niveles máximos de concentración de contaminantes y de ruido;

Calidad urbanística: compatibilidad entre el uso del suelo y el sistema de transporte;

Calidad en la circulación: índices mínimos de eficiencia en la circulación de personas y mercancías;

Calidad energética: consumo de energía por pasajero transportado;

Calidad gerencial de los órganos de gerencia y de las empresas.

6/ CONCLUSIÓN

El agravamiento de la crisis urbana en Brasil y los cambios políticos, sociales y económicos que actualmente tienen lugar a escala mundial, requieren un nuevo esfuerzo de organización de las ciudades y de sus sistemas de transporte.

El proceso de desarrollo económico y el modelo de transporte urbano han agravado las condiciones de circulación en las ciudades, provocando grandes pérdidas económicas y comprometiendo la calidad de vida y la competitividad.

Los costos para la sociedad brasileña de este modelo inadecuado de transporte urbano son socialmente inaceptables y constituyen un importante obstáculo desde el punto de vista estratégico.

Las políticas urbanas tienen gran importancia en el cambio de este panorama tendencialmente negativo. Dentro de ellas, la política de transporte urbano —como objetivo nacional— es esencial para garantizar mejores condiciones de traslado de personas y mercancías, en la medida en que utilice recursos institucionales, técnicos y eco-

CUADRO 1

INDICADORES SUGERIDOS PARA LAS ACCIONES DE LA POLÍTICA NACIONAL DEL TRANSPORTE URBANO	Área	Indicador	Representación
	Calidad del transporte público	Acceso físico (red) Acceso económico (tarifa)	Tiempo de acceso Tarifa x Renta Comodidad en el sistema Información Integración Acceso de grupos especiales
	Seguridad	Accidentes	Índices de accidentes
	Medio ambiente	Contaminación	Niveles de contaminación
	Urbanismo	Uso del suelo	Compatibilidad entre uso/ocupación del suelo y sistema de transporte
	Circulación	Fluidez	Velocidad y retrasos
	Energía	Consumo	Energía por pasajero
	Gestión	Eficiencia	Coordinación institucional Mecanismos de control

nómicos para preparar las ciudades brasileñas a un nivel superior de eficiencia. Este objetivo debe ser seguido mediante la acción conjunta de los tres niveles de gobierno, con intensa participación de los órganos representativos del sector y de la sociedad.

La Asociación Nacional de Transportes Públicos—ANTP—propuso recientemente el "Proyecto Transporte Humano" (PTH), que reúne sugerencias para la reorganización del espacio urbano y del transporte urbano en el país. Las propuestas del PTH tienen plena compatibilidad con la propuesta de una Política Nacional de Transporte Urbano, en la medida en que colaboran, en igual sentido, para el proceso de revisión de las posturas actuales y para la definición de acciones para la mejora de las condiciones del transporte urbano en el país. Y aún más, las dos propuestas se fundamentan en los mismos principios y objetivos de fortalecimiento del Estado democrático, de descentralización político-administrativa, de perfeccionamiento de la acción del gobierno y de definición de nuevos mecanismos de planificación y gestión, reuniendo el Estado, la sociedad y la iniciativa privada.

REFERENCIAS

ANFAVEA - ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS FABRICANTES DE VEÍCULOS AUTOMOTORES (1997)

"Anuário Estatístico da indústria automotiva". São Paulo.

ANTP - ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS TRANSPORTES PÚBLICOS (1997)

"Anuário Estatístico dos Transportes".

_____(1997)

"Projeto transporte humano - cidades com qualidade de vida. São Paulo".

_____(1999)

"O transporte na cidade do século 21". *Revista dos Transportes Públicos* 84, pp. 21-48.

CET - CIA DE ENGENHARIA DE TRÁFEGO (1992)

"Acidentes de trânsito em São Paulo". São Paulo.

CETESB - Cia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (1996)

"Relatório de qualidade do ar no Estado de São Paulo". São Paulo.

CMSP - CIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO (1997)

"Pesquisa Origem - Destino da Região Metropolitana de São Paulo. São Paulo"; Denatran - Departamento Nacional de Trânsito (1998) Acidentes de trânsito no Brasil. Brasília.

FAGNANI, E. (1995)

"Transporte público: uma questão estratégica nacional". *Revista dos Transportes Públicos* 66, pp. 13-43.

FIGUEROA, O. E HENRY, E. (1987)

"Les enjeux des transports dans les ville latino-américaines". *Synthese INRETS* 6, Paris.

IPEA/ANTP (1998)

"Redução das deseconomias do transporte urbano com a melhoria do transporte público". Brasília.

HENRY, E. (1995)

"O desafio dos transportes urbanos: contrastes latino-americanos e brasileiros". *Revista dos Transportes Públicos* 69, pp. 103-122.

KAIR, A. (1999)

"Financiamento dos municípios brasileiros". *Revista dos Transportes Públicos* 82, pp. 107-116.

LIMA, I. M. (1998)

"A crise no transporte urbano: o que o governo federal tem a ver com isso?". *Revista dos Transportes Públicos* 81, pp. 31-52.

MINISTÉRIO DE MINAS E

ENERGIA (1996)

"Balanço energético nacional". Brasília.

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES

(1970 e 1990)

"Frota de veículos do Brasil". Documentos internos. Brasília.

NTU - ASSOCIAÇÃO

NACIONAL DAS EMPRESAS DE TRANSPORTE URBANO (1988)

"Transporte público urbano - crise e oportunidade". Brasília.

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE- SMA (1997)

"Por um transporte sustentável - diretrizes e proposta preliminar de anteprojeto de lei de política de controle da poluição veicular e transporte sustentável". São Paulo.

VASCONCELLOS, E. A. (1996a)

Transporte nos países em desenvolvimento - reflexões e propostas. São Paulo: Unidas

_____(1996b)

Transporte urbano, espaço e equidade. São Paulo: Unidas.