

Transporte urbano

José Barbero

Resumen

Este capítulo trata sobre el transporte urbano en el Perú y específicamente en Lima Metropolitana, donde se concentran los principales desafíos del sector. Para empezar se describen los problemas más importantes que presenta el transporte en la región y se resumen las iniciativas puestas en práctica en los últimos años para solucionarlos. Luego se comentan las principales tendencias en el transporte urbano en Lima, lo que permite identificar las mejores prácticas de las reformas implementadas en el sector; y se recomiendan políticas específicas para Lima, organizadas alrededor de cinco pilares (i) la reforma del sistema de transporte público; (ii) la mejora en las redes viales y la gestión de la circulación; (iii) la reducción de las externalidades; (iv) el fortalecimiento y modernización de las instituciones del sector; y (v) la asignación responsable de los recursos financieros. Finalmente se hacen algunas reflexiones sobre el transporte urbano en otras ciudades del Perú, realzando la necesidad de establecer políticas nacionales al respecto.

I. Los problemas del transporte en Lima

Lima tiene problemas serios en lo que se refiere a la circulación en general y en el transporte público en particular. Esta situación afecta especialmente a los sectores de menores recursos y genera fuertes externalidades negativas. El área metropolitana de Lima presenta dificultades estructurales en la organización de su transporte y tránsito: el servicio de transporte público es deficiente, el tránsito es caótico, los tiempos de viaje son elevados, existe un alto número de accidentes y una significativa contaminación generada por el parque automotor. A pesar de algunas iniciativas recientes, el transporte sigue siendo uno de los principales problemas de la ciudad, y compromete tanto la productividad del

centro urbano como la calidad de vida de los habitantes, particularmente la de los más pobres.¹ Recientes estudios financiados por el Banco Mundial indican que se pierden aproximadamente 500 millones de dólares cada año en horas/hombre y en costos operativos debido a las ineficiencias del sistema de transporte urbano.

La organización del servicio público de pasajeros incluye diversas modalidades de transporte automotor. Este se caracteriza por la proliferación de vehículos de pequeño tamaño (la mitad son 'combis') y de alta edad promedio. La oferta del servicio público comprende quinientas rutas en las que se brinda el servicio de tres modos: las 'combis' (49 por ciento de la oferta y 33 por ciento de los viajes), los buses (18 por ciento y 29 por ciento respectivamente) y los microbuses (33 por ciento y 38 por ciento respectivamente). Existen aproximadamente 190 mil taxis en Lima (comparados con 60 mil en Buenos Aires y 100 mil en Santiago), y numerosas mototaxis (estimadas en 45 mil). La importación de vehículos usados y la desregulación durante la década de 1990 han convertido al transporte público en un refugio ante la falta de empleo. Las empresas prestadoras del servicio de transporte son en gran medida afiliadoras que obtienen la licencia que les permite funcionar y subcontratan operadores individuales. El tren eléctrico, cuya construcción se inició en la segunda mitad de la década de 1980, quedó inconclusa y no brinda ningún tipo de servicio público (véase el recuadro 1).

La calidad del servicio público de pasajeros es percibida como mala por la población, debido al excesivo tiempo que por lo común toma un viaje, la incomodidad y la inseguridad. Nueve de cada diez usuarios en Lima opinan que el servicio de transporte público de pasajeros es regular, malo o muy malo.² En los corredores troncales predominan las unidades pequeñas: Lima muestra la menor cantidad de pasajeros por vehículo y la mayor cantidad de 'combis' de un vasto conjunto de metrópolis recientemente analizado.³ En los barrios más alejados los usuarios deben acercarse a los corredores troncales utilizando las mototaxis. El bajo nivel de comodidad se refleja en la edad promedio del parque de servicio público (de entre dieciséis y veinticinco años); estudios recientes lo identifican como la flota más vieja entre las que circulan por las principales ciudades latinoamericanas (BAH-Macroconsult 2005).

La organización del transporte público afecta especialmente la movilidad de los sectores de menores recursos: el costo del transporte urbano en un hogar de bajos ingresos llega a 17 por ciento de los gastos mensuales, superando a los otros servicios públicos domiciliarios. Las tarifas de Lima, comparadas con las de otras ciudades de la región, son relativamente altas: en términos reales, la tarifa adulta se encuentra entre 0,30 dólares y 0,40 dólares. Los gastos por desplazamientos en la ciudad representan, en promedio, 14 por ciento de los ingresos de los hogares, y en el quintil de menores ingresos llegan a 18 por ciento (véase el cuadro 1).

1 Municipalidad Metropolitana de Lima (2005): *Estrategia de Desarrollo Integral y Reducción de la Pobreza en Lima Metropolitana*. Proyecto Construyamos Futuro.

2 Encuesta realizada por APEC en 2002. Citado en Guerra García 2004.

3 ISSRC 2004. La muestra incluye ciudades como México, Santiago, Los Ángeles, Durban, Sao Paulo, Río de Janeiro, Pune, Beijing, Shangai, Kuala Lumpur, Nairobi y Almaty.

Recuadro 1. El tren eléctrico de Lima: un problema sin resolver

La decisión de construir el Tren Urbano de Lima fue tomada por el Gobierno Nacional en 1986; para 1995 se completó la construcción de casi diez kilómetros de línea, y en 2001 el sistema fue transferido a la Municipalidad de Lima. Pese al enorme esfuerzo financiero que demandó la infraestructura que se construyó y los equipos que se adquirieron (talleres, oficinas y algunos trenes), no resultan suficientes para prestar servicio público regular. La ruta actual no responde a una demanda de viajes que justifique su operación.

La Municipalidad de Lima ha elaborado un plan para expandir el Tren en doce kilómetros, hasta la avenida Grau, y adquirir el material rodante y demás elementos para ponerlo en servicio. El plan correspondiente —basado en el ***Estudio de Factibilidad del Proyecto de Extensión de la Línea 1 del Tren Urbano desde el Puente Atocongo hasta la Avenida Grau***—, de 2004, parte de algunos supuestos que generan dudas sobre su viabilidad. Uno de los asuntos más problemáticos es la proyección de la demanda de pasajeros, que supone un profundo reordenamiento de las rutas de buses y que los usuarios, en su mayor parte de ingresos relativamente bajos, estén dispuestos a pagar más para ahorrar tiempo. La distribución de la demanda según la ruta y a lo largo del día es particularmente crítica, ya que de ella depende la cantidad de coches necesarios para atenderla. Análisis encomendados por el Banco indican que se requerirían aproximadamente cincuenta coches más de lo previsto, lo cual implica una inversión sustancialmente mayor que la programada, y por ende, mayores costos de operación y mantenimiento del sistema.

Si bien el Tren Eléctrico constituye un problema difícil de resolver puesto que la elección original de la ruta no es adecuada para un sistema ferroviario, las propuestas para dar algún uso a la abultada inversión ya realizada deben ser realistas, evitando una carga financiera de gran magnitud para la ciudad, no solo en la etapa de construcción, sino también en la operación y mantenimiento de la obra.

Cuadro 1. Incidencia del costo del transporte colectivo en los presupuestos de familias de bajos ingresos en ciudades latinoamericanas, 2004

<i>Ciudad</i>	<i>75 pasajes por mes (40 en casos de tarifa integrada) como porcentaje del salario mínimo</i>
Lima	18
Buenos Aires	17
Santiago	23
Bogotá	9
Municipio de Sao Paulo	25
México	16

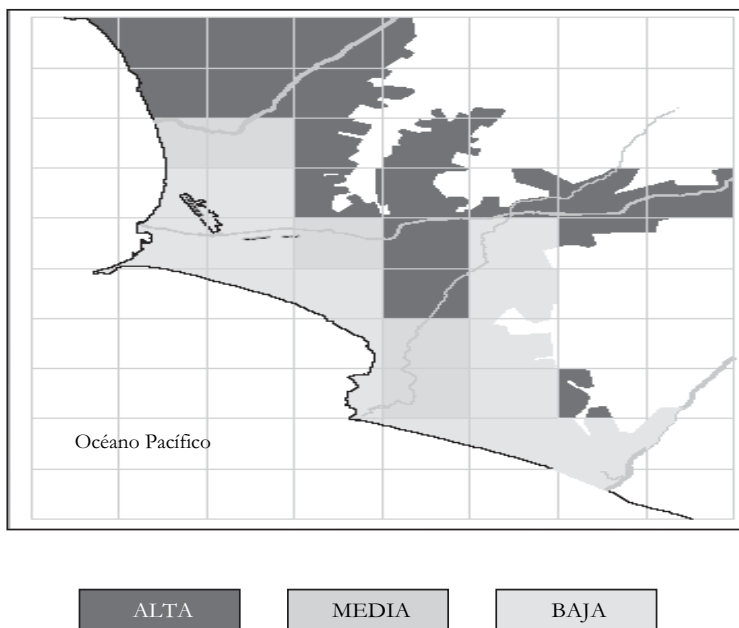
Fuente: CEPAL 2001.

El desempeño del servicio público de pasajeros en Lima es el resultado de una estructura institucional débil y una regulación insuficiente, que ha originado un sistema pobremente estructurado en el que la competencia por el pasajero en la ruta contribuye sustancialmente al desorden del tránsito, los accidentes y la contaminación ambiental. Durante la década de 1990 se desarrolló un modelo de gestión del transporte público con mínima regulación y competencia directa en el mercado. La importación masiva de vehículos usados facilitó el acceso de unidades al servicio público a numerosos operadores. Se desarrolló un modelo empresarial basado en firmas afiliadoras que cuentan con licencia para determinada ruta, y operadores individuales que prestan el servicio, en muchos casos manejando sus propios vehículos. Hubo un fuerte crecimiento de la informalidad, de los taxis y de las mototaxis. Se estima que del total de los vehículos de transporte público que circulan en la ciudad, solo 70 por ciento se encuentran registrados formalmente. La enorme sobreoferta en el transporte público se combina con una flota exagerada de taxis y mototaxis, y una creciente motorización.⁴ Este proceso ha producido un transporte público caracterizado por altos tiempos de viaje, bajo nivel de comodidad, una cultura de poco respeto de las normas de tránsito y externalidades negativas de gran magnitud, incluyendo elevados índices de accidentes (los vehículos de transporte público están involucrados en más de 57 por ciento de los accidentes de tránsito fatales) y de deterioro ambiental.

En Lima mueren por accidentes mil personas al año, la mayoría de ellas de bajos recursos; las tasas de accidentes son diez veces superiores a las de los países desarrollados. La tasa de muertes por accidentes viales en el Perú es muy elevada: en el año 2000 murieron 3.118 personas, lo que equivale a 26,8 personas por cada 10 mil vehículos, entre diez y quince veces más que en los países desarrollados (por ejemplo, 1,9 en Dinamarca) (CONSIDA 2003). En Lima pierden la vida aproximadamente cien personas al año por accidentes viales. Una muestra realizada sobre el Corredor de Alta Capacidad (COSAC) revela que los accidentes no mortales son muy frecuentes: 20 personas por kilómetro por año (ocho veces más que en corredores similares en Europa). También pone en evidencia que 54 por ciento de los afectados son peatones, y que en la mayoría de los casos el accidente ocurre cuando estos cruzan las calles. Treinta y seis son pasajeros, y solo 10 por ciento de los accidentados son conductores de vehículos. Ello sugiere que los accidentes recaen desproporcionadamente sobre los sectores de menores recursos. Aun cuando las bases de datos son incompletas, hay consenso en que la principal causa de este problema es el comportamiento de los conductores. Ha habido pocas iniciativas oficiales para atacar este problema; una excepción fue la creación del Consejo de Seguridad Vial (encabezado por el Gobierno Nacional) en 1998, que ya no está funcionando.

Las emisiones contaminantes originadas por el transporte se concentran en el área central de la ciudad; las de material particulado y óxido de nitrógenos presentan los niveles más preocupantes. Se estima que entre 70 y 80 por ciento de la contaminación

4 Estudios recientes indican que la sobreoferta de vehículos de transporte público (legales) es del orden de 5% Buses Equivalentes (BE), equivalentes a 2,071 unidades (Protransporte 2005).

Gráfico 1. Concentración de la población en Lima Metropolitana

Fuente: Protransporte – Estudio de Línea de Base Ambiental.

atmosférica en Lima es provocada por los vehículos que circulan en la ciudad. Las principales causas de tan elevada participación en la contaminación son la composición y edad de la flota, la falta de control de las emisiones, la sobreoferta de vehículos, la baja calidad de los combustibles y la mala circulación. Se estima que en la ciudad de Lima existe una sobre-combustión de 13,2 millones de litros de gasolina. Los grados de emisión son elevados, y llegan a una sobre-emisión de 1.000 toneladas métricas de contaminantes del aire, particularmente en material particulado (PM), óxidos de nitrógeno (NOx) y azufre (SO₂). Un estudio reciente elaborado por Global Sustainable Systems Research (ISSRC 2004), que abarca diversas ciudades del mundo, ubica a Lima en el segundo lugar entre un grupo de seis ciudades. La población más afectada se encuentra en los conos norte y este, y en el centro de la ciudad (véase las zonas oscuras del gráfico 1). Además, la contaminación ambiental genera una alta tasa de enfermedades respiratorias, asma y problemas de la piel, especialmente en los niños.

El problema del transporte en Lima es *de naturaleza metropolitana*, ya que la zona urbana excede una jurisdicción municipal; su gestión abarca diversas agencias de políticas, regulación y fiscalización. Como en otras ciudades, la gestión del transporte urbano en Lima ha adquirido un alcance metropolitano (Banco Mundial 2002). La coordinación entre las jurisdicciones de las provincias de Lima y el Callao ha sido tradicionalmente escasa. La Municipalidad Metropolitana de Lima, principal responsable del transporte

urbano, cuenta con diversos organismos para atender el sector. La Gerencia de Transporte Urbano (GTU) es el organismo rector del sector; sus atribuciones incluyen funciones como otorgar licencias de transporte público, ordenar la circulación vehicular y ordenar los terminales de pasajeros interurbanos. La Empresa Municipal Administradora de Peaje de Lima (EMAPE) es la agencia responsable por las obras viales y los accesos. El nuevo sistema de transporte masivo en ejecución es gerenciado por Protransporte; otra agencia administra el tren eléctrico, y existen diversos organismos menores. El Comité de Transporte Metropolitano de Lima (TRANSMET) es un ente de coordinación que congrega a las distintas agencias con responsabilidad sobre el transporte urbano en Lima Metropolitana, y fue creado en 1999 en respuesta a la situación crítica desatada al final de la década pasada, que llevó a declarar la emergencia del sector del transporte urbano con el objeto de coordinar la gestión de estas diversas agencias. No obstante tales esfuerzos, esta multiplicidad de agencias con jurisdicción sobre el transporte urbano continúa generando una serie de superposiciones de responsabilidades y duplicidades que no hacen más que complicar la situación.

La organización institucional del sector presenta deficiencias tanto en lo referente a la coordinación entre las distintas jurisdicciones en el área metropolitana como en la disposición de las oficinas sectoriales en la Municipalidad de Lima. Un sistema de transporte de la extensión y complejidad del de Lima requiere la coordinación entre las jurisdicciones del área, y de un adecuado funcionamiento al interior de la Municipalidad de Lima.⁵ La coordinación entre jurisdicciones es muy reducida; buenos ejemplos de ello son la falta de coordinación entre Lima y Callao en la expansión de la red vial (específicamente la vía expresa en Javier Prado, o el periférico norte y su vinculación con el Callao), o los sistemas de control de tráfico (Callao dispone de un sistema propio de semáforos y Lima va a licitar otro). En 1997 se creó un Consejo de Transporte Lima-Callao, que se mostró muy dinámico entre 1997 y 1999, pero desde entonces ha reducido sustancialmente su nivel de actividad. En cuanto a la organización interna de la Municipalidad de Lima, si bien la creación de TRANSMET como ente coordinador es auspiciosa, las funciones del sector referidas a política, regulación, habilitación, control y prestación de servicios no están claramente definidas, y la capacidad de gestión de las agencias es notoriamente débil.

La red vial es extensa, de calidad variable, y su expansión y gestión están parcialmente coordinadas entre las jurisdicciones. Pero aún falta completar algunos tramos de los grandes troncales de acceso y periféricos, para reducir el paso de vehículos por el centro de la ciudad. La estructura del sistema vial de Lima es básicamente radial, y parte del Centro Histórico hacia la periferia; y aunque la ciudad cuenta con algunos anillos que comunican las vías radiales, estos están incompletos, lo que agrava el problema de congestión en el centro de la ciudad y en las vías que lo conectan con las zonas periféricas. Los accesos hacia el Norte y hacia el Este (que conecta la ciudad con la sierra) presentan la situación más crítica. Además, el área metropolitana no cuenta con un sistema de control de tránsito uniforme, debido a la falta de sincronización entre Lima y el Callao.

5 El Banco Mundial ha puesto especial énfasis en la coordinación interjurisdiccional en las regiones metropolitanas de los países en desarrollo, como requisito para poder mejorar el desempeño del transporte urbano (Banco Mundial 2002).

La planificación de la ciudad no ha prestado la debida atención al transporte no motorizado. El transporte en bicicleta en Lima es mínimo, ya que no existe ni una infraestructura adecuada ni una cultura de respeto por el ciclista, características que convierten a este en un medio de transporte muy inseguro. Un estudio apoyado por la Cooperación Japonesa (JICA), en coordinación con el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) y las municipalidades de Lima y el Callao, encuestó 35 mil hogares, y reveló que aproximadamente 0,5 por ciento de los viajes en la ciudad de Lima se realizan en bicicleta, una cifra mínima comparada con la de otras ciudades latinoamericanas. Sin embargo, con políticas orientadas a la promoción del transporte no motorizado esta tendencia puede ser rápidamente revertida. Hace cinco años, la ciudad de Bogotá presentaba casi el mismo porcentaje y hoy los viajes en bicicleta representan allá más de 4 por ciento de los viajes totales.

La deficiente circulación vehicular genera problemas con el transporte de carga y atenta contra la competitividad de la economía regional. Las debilidades de la circulación vehicular afectan la competitividad de la ciudad y también de la economía nacional, ya que Lima concentra gran parte del producto nacional. En Lima se ubican el principal puerto nacional (el Callao moviliza 89 por ciento de los contenedores que ingresan y egresan del Perú) y el principal aeropuerto internacional, que constituyen un verdadero centro de tránsito regional. Los problemas del acceso terrestre (por ejemplo, vinculando el puerto con el sur del país, o el acceso desde el oriente) perjudican los costos logísticos del comercio internacional y la distribución doméstica de bienes.

El hecho de que Lima cuente con los dos principales centros de transferencia del comercio exterior del país no es suficiente, puesto que la circulación de vehículos de carga no está ordenada. El transporte urbano de carga es sumamente importante para la competitividad de la economía, ya que una parte creciente del valor agregado de los productos se genera en las ciudades (Sao Paulo, por ejemplo, produce 36 por ciento del PBI nacional, Buenos Aires 50 por ciento, Santiago 47 por ciento) y se estima que aproximadamente 80 por ciento del crecimiento económico en países de menores recursos se produce en las áreas urbanas. En el caso de Lima Metropolitana, la importancia del transporte de carga no solo es significativa porque ahí se genera 43 por ciento del producto nacional, sino también porque es sede del principal puerto del país, el Callao, que moviliza 75 por ciento de la carga a escala nacional. La circulación de las cargas generadas en el puerto y en los centros de producción y distribución no cuenta con una red adecuada, especialmente jerarquizada para vehículos pesados. La multiplicidad de entradas al puerto (oriente, sur y acceso a la sierra central) genera una dispersión considerable del transporte pesado, y agrava así los problemas de seguridad y de circulación.

II. Iniciativas recientes

En los últimos dos años, la Municipalidad de Lima ha tomado algunas decisiones relativas al sector. Una de las más importantes ha sido que la GTU (antes DMTU) ha recuperado la iniciativa y el ejercicio del poder público sobre el transporte urbano de pasajeros.

En este periodo la GTU ha intensificado su actividad y ha puesto en marcha iniciativas que indican una recuperación de la responsabilidad del poder público en el ordenamiento del transporte urbano. Algunas acciones destacables son: (i) el censo de operadores de transporte público (que llevó por sí mismo a una reducción de la sobreoferta); (ii) la intensificación del control de vehículos no autorizados; (iii) la severidad en el cobro de multas y su negociación por mejoras en el servicio; y (iv) el proyecto de implementar controles técnicos a los vehículos.

En 2004 la ciudad puso en marcha el primer proyecto «Corredor de Transporte Masivo», que se basaba en el uso de buses como el principal eje de transporte. Así se dio inicio a la construcción de su infraestructura y se definió la organización del servicio. Tras varios años de preparación del primer Corredor de Alta Capacidad (COSAC 1), en 2004 se firmaron convenios de préstamo con el Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo (equivalentes a 45 millones de dólares cada uno) para su implementación. El proyecto incluye un corredor troncal⁶ en vía segregada que une el cono norte con el cono sur atravesando el centro de la ciudad. Comprende, asimismo, servicios de alimentación en los extremos norte y sur, estaciones, terminales, ciclovías y un sistema de venta y validación de pasajes. Están por comenzar las obras de infraestructura, y el proceso de licitación de la operación de los buses y del sistema de venta y recaudación de pasajes con el sector privado se encuentra avanzado. Se espera que las operaciones del tramo sur comiencen a mediados de 2007, y que todo el sistema se encuentre en funcionamiento a mediados de 2008. El COSAC es una iniciativa de asociación público-privada, en la que la Municipalidad de Lima aporta la infraestructura (financiada en sus dos terceras partes por la banca multilateral) y el sector privado los equipos.

Se han llevado a cabo algunas obras para mejorar la circulación vial y la accesibilidad a los barrios pobres. En los últimos años se han realizado diversas obras, tanto en Lima como en el Callao, con el propósito de mejorar la circulación general en la ciudad y el acceso a ella de los pobladores de menores recursos. En el primer caso se han mejorado las avenidas de acceso al aeropuerto del Callao y se ha ampliado y soterrado la avenida Grau; en el segundo, se han construido numerosas escaleras de acceso a los barrios de bajos recursos.

Asimismo, se ha impulsado una mayor coordinación entre las diversas agencias de transporte en la Municipalidad de Lima, y se ha llevado a cabo un estudio y plan de transporte de largo plazo, recabando información primaria de gran utilidad. Se ha avanzado en la institucionalización de TRANSMET como ámbito de coordinación de las diversas agencias sectoriales de la Municipalidad de Lima. Ello ha permitido una mayor armonización de las diversas iniciativas municipales en el sector, y la unificación de la función de planificación. Recientemente ha concluido la elaboración de un «Plan Maestro de Transporte Urbano para el Área Metropolitana de Lima y Callao en la República del Perú», financiado por JICA. La contraparte ha sido el Consejo de Transportes de Lima y Callao, lo que pone de manifiesto una incipiente colaboración entre jurisdicciones. La cooperación permitió elaborar estudios básicos de movilidad urbana y formular un plan

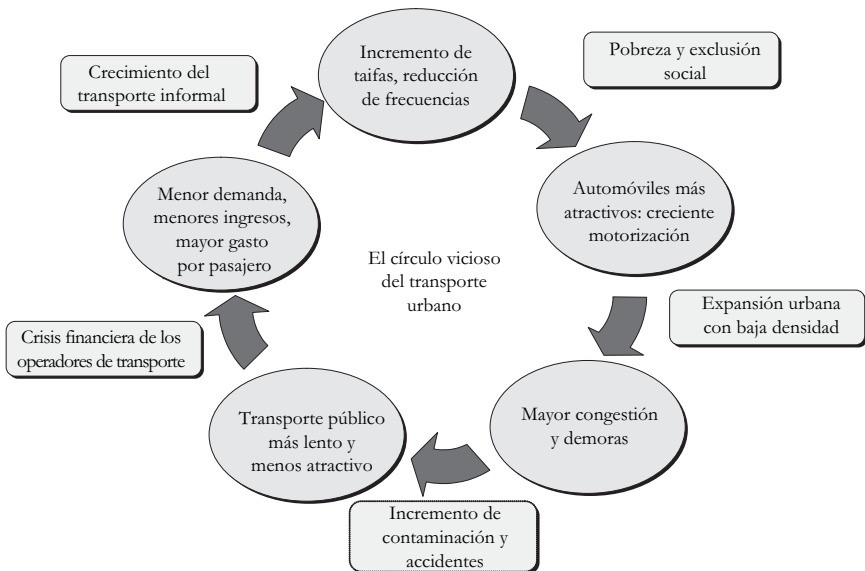
6 En el corredor troncal van a operar vehículos articulados de gran tamaño (160 pasajeros).

maestro de largo plazo, así como identificar y priorizar proyectos. Sus principales propuestas se vinculan con el sistema de transporte masivo, la gestión de la demanda de tránsito y la mejora de la red vial.

III. Tendencias de reforma sectorial en la región

Las grandes ciudades de Latinoamérica y de los países en desarrollo en general enfrentan el «círculo vicioso» del transporte, en el que la creciente motorización fomenta el deterioro del transporte público de pasajeros y acrecienta la congestión. El proceso de motorización se intensifica en los ciclos de crecimiento económico, pero incide negativamente sobre el transporte público, puesto que al reducir su demanda genera congestión, lo que se refleja por lo común en mayores costos por pasajero que, a su vez, induce una degradación del servicio o un aumento de sus tarifas. En vista de que el transporte público es menos atractivo, pues ofrece menor comodidad y mayor precio, se estimula la tendencia al uso del transporte individual y a la motorización, y así se potencia el «círculo vicioso del transporte urbano» (véase el gráfico 2). El caso de Lima se ajusta a este modelo general, aunque con particularidades de la ciudad.

Gráfico 2. El círculo vicioso del transporte urbano



Fuente: Elaboración propia.

Para quebrar ese círculo vicioso, varias ciudades están haciendo una reestructuración integral de su transporte público, considerada la 'primera prioridad' entre las políticas de movilidad urbana. Una de las formas más eficaces de quebrar el círculo vicioso consiste en mejorar sustancialmente el transporte público; en muchos casos la mejora se acompaña con restricciones al transporte privado, y con otras políticas complementarias. En América Latina ha habido numerosos ejemplos de reorganización exitosa del transporte público, que han utilizado diferentes modos y esquemas de organización. Entre ellos puede citarse desde el caso pionero de Curitiba hasta los recientes sistemas de buses de alta capacidad,⁷ al estilo del TransMilenio de Bogotá, o los sistemas de *trolley-buses* y buses en Quito, o el reciente intento de organizar e integrar el sistema de transporte público en Santiago (TranSantiago).

El ejemplo del TransMilenio, en Bogotá, ha demostrado el fuerte impacto de organizar el transporte público por medio de troncales de alta capacidad, con vía exclusiva y paraderos, en un esquema mixto de operación público-privada. Bogotá contaba hacia fines de la década de 1990 con una oferta de transporte atomizada, en la que numerosos pequeños vehículos competían por los pasajeros en las calles, generando fuertes externalidades negativas: congestión, accidentes y contaminación ambiental. Tras descartar la construcción de un metro, se optó por reestructurar el sistema de buses implementando un sistema de vehículos de alta capacidad en corredores troncales, líneas alimentadoras, y un sistema integrado de venta, validación y recaudación de boletos. El sector público se hizo cargo de la construcción de la infraestructura (vías exclusivas, estaciones, terminales, patios), con una alta participación del Gobierno Nacional; también tomó a su cargo la programación de los servicios y el control de la operación. El sector privado se ocupó de la adquisición, operación y mantenimiento de los buses y del sistema de *ticketing* previendo recuperar su inversión y su gestión a través de la tarifa. Un cuidadoso marco regulatorio estableció las relaciones entre las partes, asegurando la sostenibilidad financiera del sistema. Tras varios años de operación, TransMilenio ha demostrado que los sistemas de buses de alta capacidad pueden atender corredores de alta densidad, disminuir sensiblemente los tiempos de viaje (en casi 40 por ciento) y reducir los accidentes (más de 80 por ciento) y las emisiones contaminantes.⁸ El impacto de TransMilenio, que actualmente da cuenta de casi 20 por ciento de los viajes de transporte público en Bogotá, ha ido más allá de la modernización de los servicios, y ha implicado una mejora sensible en el ambiente urbano y en la calidad de la movilidad de los sectores de menores recursos.

El caso de Santiago de Chile es particularmente ilustrativo, pues a principios de la década de 1990 presentaba un escenario sumamente crítico en materia de transporte público, con problemas que se asemejaban considerablemente a los que enfrenta hoy la ciudad de Lima. La desregulación del decenio de 1980 resultó en una sobreoferta de transporte público; en el periodo 1978-1985 la flota de buses y taxi-buses aumentó en 50 por ciento y 75 por ciento respectivamente, mientras las tasas de ocupación decrecieron en más de 50 por ciento. Este desbalance entre la demanda de viajes y la oferta de

7 Los buses de alta capacidad suelen denominarse BRT, por Bus Rapid Transit.

8 Véase TransMilenio S.A.- Alcaldía de Bogotá 2005.

transporte público trajo como resultado problemas de congestión, degradación ambiental, aumentos exorbitantes en las tarifas, envejecimiento de la flota y deterioro de la calidad de los servicios. A principios de la década de 1990, ante un panorama crítico e insostenible, se lanzó una nueva política de transporte urbano dirigida a la modernización y mejora del transporte público. Esta reestructuración tuvo como meta la transición hacia un sistema más regulado a partir de la licitación de las rutas y apoyado por una organización empresarial. Esta primera reestructuración tuvo claros impactos positivos, que incluyen: (i) reducción y modernización del parque vehicular; (ii) mejoras en la calidad de los servicios; (iii) estabilización de las tarifas; (iv) reducción en el nivel de emisiones; y (v) modernización de los operadores. Este éxito inicial incentivó el desarrollo de TranSantiago, un proyecto más ambicioso de mejora del transporte público urbano que prevé la organización de los servicios dividiendo la ciudad en áreas intercomunales vinculadas por rutas troncales sobre los ejes de mayor demanda, asegurando el acceso a través de una red de rutas alimentadoras y estableciendo una estructura tarifaria única.

Las reformas se apoyan en una visión amplia del transporte urbano. No se limitan a la mera organización de los servicios y el tránsito, sino que procuran integrarlo con las estrategias de desarrollo urbano y de calidad del aire. Existe una creciente tendencia en la región a proponer diseños de sistemas de transporte urbano que consideran el desarrollo integral de la ciudad. El transporte no solo atiende la demanda de viajes: además, modela la ciudad. También se presta mayor atención a las importantes externalidades negativas que genera el sector, en particular las emisiones contaminantes. La naturaleza global del fenómeno ha hecho que intervengan crecientemente organismos internacionales *ad hoc*, en particular el Global Environmental Fund (GEF). Con respecto a los accidentes, en muchos casos de mayor impacto social que las emisiones contaminantes, la atención es aún reducida.⁹

El transporte urbano de carga, que abarca la organización del tránsito pesado, los centros de transporte y actividades logísticas y la distribución urbana de bienes, constituye un tema de creciente importancia. Otra tendencia relevante en la región es la relativa a las políticas de competitividad, asociadas a la apertura del comercio internacional. Uno de los pilares de tales políticas es la reducción de costos logísticos, y el transporte de carga en las ciudades es uno de los aspectos que más incidencia tiene en ellos. Aunque todavía en forma incipiente, la atención se va volcando hacia los accesos a puertos y aeropuertos, la organización de redes para el flujo de vehículos de carga, la creación de centros logísticos y la relocalización de mercados y centros de distribución.

IV. Opciones de política y recomendaciones

Aun con acciones importantes en marcha, el desempeño actual del sector transporte en Lima es débil. La forma como se reordene va a incidir decididamente en el crecimiento de

9 Para una visión de la política integral del transporte urbano, véase Banco Mundial 2002.

la ciudad, en la calidad de vida de sus habitantes y en la competitividad de la economía urbana. La situación actual del transporte urbano en Lima es mala, y podría empeorar si no se ejecutan los proyectos programados y se impulsan otros nuevos. Los últimos estudios de la Cooperación Japonesa estiman que si la ciudad sigue creciendo en forma desordenada, aumenta la motorización y no mejora el transporte público y la circulación; en el año 2010 el tiempo de viaje promedio, que hoy es de 45 minutos, podría extenderse a 56 minutos; la distancia media pasaría de 12 kilómetros a 16 kilómetros, y la velocidad media de los desplazamientos se reduciría de 17 kilómetros por hora a 14 kilómetros por hora.

El sistema de transporte requiere una institucionalidad sólida que le dé soporte, perspectiva metropolitana, articulación con otras políticas y diseño de soluciones que atiendan las necesidades de movilidad de los sectores de menores recursos. El transporte urbano es un componente de la política urbana general, razón por la cual debe combinarse con otras políticas, en especial con el desarrollo urbano, el uso del suelo y la calidad del aire. Esto demanda una fuerte voluntad política para poder superar obstáculos propios del sector, particularmente los numerosos intereses que se desarrollan, como los de los prestadores de servicios o los de los proveedores de equipos, instalaciones e insumos, así como una organización institucional que permita implementar las políticas públicas.

Se proponen cinco pilares para el mejoramiento del transporte en Lima: (i) la reforma del sistema de transporte público; (ii) la mejora en las redes viales y la gestión de la circulación; (iii) la reducción de las externalidades; (iv) el fortalecimiento y modernización de las instituciones del sector; y (v) la asignación responsable de los recursos financieros. De acuerdo con los problemas que presenta el sector y tomando como modelo las mejores prácticas en la región, a continuación se plantea una estrategia que se resume en cinco áreas de acción:

- Implementar un cambio integral en el modelo de gestión del transporte público.
- Completar la red vial y mejorar la gestión de la circulación vehicular.
- Atacar decididamente la contaminación ambiental y los accidentes generados por el sector.
- Ordenar y fortalecer las instituciones responsables de planificar, regular, gestionar y fiscalizar el transporte urbano.
- Programar cuidadosamente los requerimientos financieros de esta estrategia, asignando con cautela los recursos.

Es preciso profundizar en el cambio de modelo de gestión del transporte público, concretar los actuales corredores de transporte masivo y reorganizar las principales rutas. Lima debe avanzar hacia un sistema de transporte público integrado física y operativamente. Es necesario mejorar sustancialmente la calidad del servicio a los usuarios (tiempo, comodidad, seguridad), y reorganizar las rutas mediante corredores troncales (con prioridad de circulación) y rutas alimentadoras, con un esquema tarifario común y con flotas y una gestión empresarial modernas. Una buena organización va a mejorar el servicio manteniendo tarifas moderadas, al alcance de los usuarios de bajos ingresos y que

desincentiven los servicios informales. Las principales acciones recomendadas en esta dirección son:

- Completar el COSAC agilizando la implementación de sus obras de infraestructura (vías exclusivas, terminales, patios, paraderos), la concesión de los servicios (troncales, alimentadores, de venta y percepción de tarifas) y las tareas de relativas a la mitigación (reducción del impacto a aquellas personas que son afectadas directa o indirectamente por el proyecto) y a la comunicación con la sociedad.
- Controlar la oferta de vehículos de servicio público, retirando las unidades obsoletas del servicio, realizando controles técnicos, restringiendo la oferta en las rutas y propiciando la renovación de las unidades por vehículos modernos y de mayor capacidad.
- Extender el esquema tronco-alimentado a otros corredores; completar e implementar los planes que ha comenzado a elaborar la Municipalidad de Lima, que consisten en desarrollar nueve corredores de transporte público.
- Integrar los diversos corredores y sistemas mediante centros de transferencia, la planificación operativa común y un sistema unificado de venta y percepción de pasajes.
- Coordinar el transporte público urbano con los terminales terrestres, en los que convergen los viajes interurbanos.
- Impulsar el transporte no motorizado por medio del desarrollo de ciclovías, vinculadas a los corredores de transporte masivo.

Se deben completar y mejorar las redes viales, particularmente las de acceso y las periféricas, con el fin de mejorar la calidad de la circulación vehicular y desarrollar infraestructura para la circulación no motorizada. La mejora de la circulación vial en Lima exige algunas obras, pero asimismo son imprescindibles mejoras en la gestión de la circulación y el desarrollo de infraestructura y normas para la circulación de peatones y bicicletas. Entre las primeras se destacan el desarrollo, de preferencia por etapas, del Periférico Norte y respecto de la circulación del acceso oriental. Entre las últimas, es necesario mejorar el sistema de semaforización y llevar a cabo una activa campaña para disciplinar la circulación vehicular.

Las mejoras en el transporte urbano deben atender las necesidades de los sectores más desprotegidos y atacar decididamente las externalidades negativas que genera, en particular las emisiones contaminantes y los accidentes. La racionalización y modernización de las rutas y la flota del transporte público deben hacerse atendiendo a los sectores más pobres. Ello implica extender las líneas alimentadoras, ampliando el acceso al sistema integrado. Asimismo, debe mejorarse la comodidad y la seguridad para propiciar el uso del transporte urbano por las mujeres y facilitar el acceso a los discapacitados. En materia ambiental, se debe propiciar el uso de combustibles menos contaminantes e implementar el control técnico vehicular de todos los vehículos. Se propone una campaña intensa en seguridad vial, ya que la mayor parte de los accidentes se origina en el mal comportamiento de los actores del sistema (principalmente los conductores de vehículos de transporte público).

Para cumplir estas actividades es necesario el ordenamiento y fortalecimiento de las instituciones a cargo del sector: en el nivel individual, coordinando las de Lima Metropolitana, y las de la Municipalidad de Lima con el Callao. La implementación de una agenda que abarque el transporte urbano en forma integral requiere ordenar y fortalecer las instituciones del sector. Se propone: (i) ordenar y fortalecer las funciones de la Municipalidad de Lima en lo referente a planificar, controlar y operar el transporte y el tránsito; (ii) profundizar el proceso de coordinación entre agencias de la Municipalidad de Lima alrededor de TRANSMET; y (iii) intensificar la coordinación entre Lima y Callao a través del consejo correspondiente.

Debe administrarse con mucho cuidado el aspecto financiero de la estrategia de transporte, debido a su impacto sobre las tarifas y sobre las finanzas públicas. En los próximos años se implementará una cartera considerablemente grande de proyectos de inversión en el sector, que requiere un análisis detenido, una adecuada planificación y una programación financiera sostenible. Aun cuando el sector privado podrá tener una participación relevante, la mayoría de las inversiones recaerán sobre las finanzas públicas. Por lo tanto, es necesaria una cuidadosa planificación para establecer prioridades, atendiendo al costo y eficiencia de las propuestas que se realicen. Se sugiere poner especial atención en las inversiones del tren eléctrico y del Periférico Norte, puesto que las asociaciones público-privadas en proyectos que se apoyan sustancialmente en las finanzas públicas, tanto en la etapa de construcción como en la de operación, pueden implicar obligaciones fiscales, fijas o contingentes, de gran envergadura.

V. Problemas y perspectivas en otros centros urbanos del Perú

La tendencia en otros centros urbanos del Perú es hacia una masificación progresiva de vehículos de transporte público de muy baja capacidad y calidad, que compiten con los operadores de transporte masivo, reduciendo la calidad y eficiencia del transporte público y generando externalidades negativas que deben ser tomadas en cuenta. Los sistemas de transporte urbano de las ciudades intermedias del Perú se caracterizan, en su mayoría, por: (i) una serie de deficiencias en la oferta de transporte público (vehículos obsoletos, de baja capacidad y comodidad); (ii) la virtual ausencia de sistemas de transporte urbano masivo y de esquemas de prioridad para el transporte público; (iii) una organización compleja, en la cual las responsabilidades relativas al transporte urbano no están claramente definidas o se sobreponen; y (iv) una red vial frecuentemente mal diseñada o mal mantenida. A ello deben añadirse las notables consecuencias de la aplicación de políticas de desregulación y la libre importación de vehículos usados, que ha resultado en un empeoramiento general del servicio de transporte urbano masivo debido al aumento de la congestión vehicular, la falta de racionalización de los servicios y el incremento de las tasas de motorización, que traen consigo altos niveles de contaminación y de accidentes. Además, no existe una cultura de observancia de las reglas de tránsito, lo que genera accidentes. Los conductores invaden los cruces peatonales, permiten que la subida y

bajada de pasajeros se realice en cualquier lugar y, muchas veces, en media avenida. No se respetan las rutas autorizadas, lo que provoca el desorden, y el trato al pasajero es en general inadecuado. En algunas ciudades se ha retirado el transporte urbano masivo del ámbito del centro histórico de la ciudad, lo que ha ocasionado el incremento desmesurado del servicio de taxis para atender la demanda de transporte en este sector. En otras ciudades, como por ejemplo en la Amazonia, el medio de transporte más común en el área urbana y periurbana es la motocicleta y el llamado *motocar* mototaxi, cuya cantidad se está incrementando significativamente.

Muchas ciudades intermedias están revisando su política de transporte urbano, procurando encontrar soluciones sostenibles al problema generalizado del transporte público masivo y limitando las externalidades negativas para mejorar la calidad de vida de sus habitantes. Arequipa, por ejemplo, tiene previsto desarrollar un sistema de transporte urbano masivo bajo el modelo BRT, siguiendo criterios de eficiencia y de protección del medio ambiente, definiendo un esquema de rutas alimentadoras y troncales y un esquema de tarifa integrada. Este sistema tiene como objetivos principales: (i) reducir el sesgo del transporte público al taxi, abriendo oportunidades para estratos de menores recursos; (ii) recuperar el centro histórico (mejorando el acceso y desarrollando infraestructura para el transporte no motorizado, ciclovías y sendas peatonales); (iii) modernizar la flota de transporte público, compatibilizando oferta y demanda; (iv) aumentar la competitividad del sistema de transporte; y (v) fortalecer las instituciones encargadas del transporte público en la ciudad, entre otros. Asimismo, otras ciudades tienen programas para la reforma de su sistema de transporte urbano. En el caso de Trujillo, se está contemplando una serie de medidas orientadas a mejorar la movilidad y el acceso al centro histórico (restringiendo la circulación vehicular en algunos puntos críticos), realizar algunas mejoras y tomar medidas de gestión de tránsito en algunos ejes clave para el transporte público y desarrollar condiciones para la promoción del transporte público no motorizado en la ciudad.

Para mejorar la calidad de vida en la ciudad se propone fomentar el desarrollo de servicios de transporte público masivo, con esquemas de prioridad que permitan mejorar sensiblemente los tiempos de desplazamiento. El desarrollo de sistemas de transporte masivo, con tecnologías y esquemas operativos adecuados según el tamaño de la ciudad, requiere racionalizar la oferta y modernizar la flota de acuerdo con criterios de calidad, eficiencia y rentabilidad económica, garantizando los niveles de cobertura espacial y reduciendo la contaminación y el ruido. Este cambio precisa la participación y capacitación de los operadores actuales del servicio de transporte urbano y el fortalecimiento de las instituciones que tienen que ver con el sector. Finalmente, es muy importante mejorar el entorno urbano para el peatón, puesto que los más pobres son los que caminan más y constituyen la mayor parte de las víctimas de los accidentes.