

RECURSOS NATURALES E INFRAESTRUCTURA

Políticas de logística y movilidad

Propuestas para una política de movilidad urbana
eficiente, integrada y sostenible

Patricio Rozas Balbontín
Azhar Jaimurzina
Gabriel Pérez Salas

(Volumen 2)



NACIONES UNIDAS

CEPAL

RECURSOS NATURALES E INFRAESTRUCTURA

Políticas de logística y movilidad

Propuestas para una política de movilidad urbana
eficiente, integrada y sostenible

Patricio Rozas Balbontín

Azhar Jaimurzina

Gabriel Pérez Salas

(Volumen 2)



Este documento fue preparado por Patricio Rozas Balbontín, Azhar Jaimurzina y Gabriel Pérez Salas, funcionarios de la Unidad de Servicios de Infraestructura de la División de Recursos Naturales e Infraestructura de la CEPAL, quienes trabajaron sobre la base de un primer borrador de discusión preparado por Andrés Pizarro Gariazzo, consultor de la misma división, que resultó de gran utilidad para el equipo de trabajo. La versión final estuvo a cargo de Patricio Rozas, bajo la supervisión de Azhar Jaimurzina, Oficial a Cargo de la Unidad de Servicios de Infraestructura. Los autores agradecen los comentarios siempre útiles de Ricardo Sánchez, Gordon Wilmsmeier y Octavio Doerr.

Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad de los autores y pueden no coincidir con las de la Organización.

Publicación de las Naciones Unidas

ISSN 1680-9017

LC/L.4120/ADD.1

Copyright © Naciones Unidas, diciembre de 2015. Todos los derechos reservados

Impreso en Naciones Unidas, Santiago de Chile

S.15-01005

Los Estados miembros y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Solo se les solicita que mencionen la fuente e informen a las Naciones Unidas de tal reproducción.

Índice

Resumen	5
Summary	7
Introducción	9
I. Desarrollo urbano, conectividad y movilidad: marco conceptual del transporte público	13
A. El transporte público entendido como servicio público	14
B. Desarrollo urbano y transporte público	19
C. Conectividad, movilidad y transporte público	22
1. Conectividad	22
2. Movilidad	23
D. Ciudad, sostenibilidad y desarrollo	25
1. Conceptuación de la composición de la ciudad	26
2. La ciudad y el desarrollo económico	26
II. Marco general de una política pública para la movilidad urbana en América Latina	29
A. La movilidad urbana en el marco de la política nacional de logística y movilidad	30
B. Los principios de sostenibilidad e integralidad en las políticas de movilidad urbana.....	32
III. Los lineamientos de la política sectorial de movilidad urbana	35
A. Gestionar y regular la demanda.....	36
B. Asignar al transporte colectivo carácter de servicio público.....	38
C. Reducir las externalidades negativas de los servicios de transporte	39
D. Promover una mejor organización industrial de los operadores del servicio de transporte público	40
E. Adaptar la infraestructura y los medios de transporte a la demanda de la movilidad urbana	41
F. Establecer un sistema coherente y adecuado de financiamiento y subsidios	42

G.	Crear una institucionalidad adecuada para la elaboración y la implementación de la política.	43
IV.	Acciones estratégicas de una política de movilidad urbana integrada y sostenible	45
A.	Medidas para gestionar la demanda de la movilidad urbana.....	45
1.	Reestructurar la infraestructura a favor de medios con menores externalidades	46
2.	Promover el uso sostenible del automóvil particular y motocicletas	48
3.	Regular el estacionamiento	50
4.	Actuar sobre otros servicios de transporte	52
5.	Regular los servicios de carga y logística urbana	53
B.	Medidas para mejorar la oferta de movilidad urbana.....	54
1.	Promover un sistema de transporte público eficiente, inclusivo y sostenible	55
2.	Mejorar la organización industrial del transporte público.....	57
3.	Promover modos de transportes alternativos y no contaminantes	61
C.	Medidas para reducir las externalidades principales de la movilidad urbana	62
1.	Acciones de seguridad vial	62
2.	Disminuir el impacto ambiental de la movilidad urbana	64
D.	Medidas institucionales para la implementación de una estrategia de movilidad urbana.....	66
1.	Establecer una visión nacional de movilidad urbana participativa con dimensión nacional y local	67
2.	Organizar y coordinar las instituciones del Estado a nivel de gobierno central y local	68
3.	Diseño de un marco legal regulador de la movilidad urbana	69
4.	Establecer un sistema de recolección de datos, monitoreo y evaluación de políticas	73
5.	Promover investigación y capacitación de recursos humanos	73
IV.	Conclusiones	75
	Bibliografía	77
	Serie Recursos Naturales e Infraestructura: números publicados	81
Figuras		
Figura 1	Concepto de desarrollo urbano: componentes básicos	20
Figura 2	La movilidad urbana en el marco de una política nacional de logística y movilidad.....	31

Resumen

América Latina ha sido escenario de diversas políticas de movilidad urbana. Estas incluyen la puesta en marcha de los autobuses colectivos operados por agentes privados en la década de 1920, la instalación de tranvías eléctricos por cuenta de inversionistas extranjeros, la intervención del Estado en el sector transporte que se tradujo incluso en la creación de empresas públicas a cargo de entes estatales y la posterior desregulación de los servicios y reducción de la participación pública en el sector. A fines de la década de 1990, sin embargo, en la mayoría de los países se acordó fortalecer la función reguladora del Estado con el propósito de enfrentar a las externalidades negativas generadas por el transporte urbano, en especial por el servicio prestado por vehículos automotores antiguos, contaminantes e inseguros que constituían la base del transporte público. En las décadas posteriores, las políticas de movilidad urbana han relevado los sistemas BRT (*Bus Rapid Transit*) y la expansión de metros en las principales ciudades de América Latina, como los medios a través de los cuales se busca la modernización del sector y la prestación de un servicio más de acuerdo con la demanda creciente de transporte en ciudades en continua expansión y desarrollo.

De las experiencias internacionales y regionales se ha colegido, sin embargo, que la introducción de nuevos medios de transporte urbano o de modificaciones en la forma que se presta el servicio, por sí mismos, no producen los efectos deseados de transformación y mejora de la movilidad en las ciudades. Si bien la implementación de nuevos medios y de cambios en la prestación han contribuido a mitigar los problemas de movilidad que afectan a las ciudades, lo cierto es que los principales espacios urbanos de América Latina continúan registrando problemas de congestión, ineficiencias operativas, accidentalidad, emisiones locales y de efecto invernadero, ineficiencia energética e ineficiencia en el uso del espacio. De esta manera, las transformaciones sectoriales que se esperaba surgieran espontáneamente a partir de los cambios introducidos a los sistemas de transporte público urbano no se produjeron en los niveles estimados inicialmente, haciendo necesarios cambios más radicales en las políticas y en las medidas de política que acompañen y orienten estas inversiones estratégicas, los que debieran reflejarse adecuadamente en los marcos regulatorios de la actividad.

El crecimiento económico y poblacional registrado en las últimas décadas en varios de los países de la región aumentó significativamente el parque automotriz y, como consecuencia, el consumo de combustibles fósiles, la congestión y la siniestralidad vial. En este sentido, es crecientemente necesario un cambio en la forma en que se conciben las políticas de transporte urbano, de forma de brindar una

movilidad sostenible a todos los sectores de la sociedad, desacoplando el crecimiento económico del consumo energético y otras externalidades negativas.

Desde hace algunos años la CEPAL ha venido sosteniendo que la movilidad urbana debe ser abordada por medio de políticas que sean integradas y sostenibles. El uso del concepto movilidad no es casual, puesto que hace referencia al conjunto de características relativas al desplazamiento de personas y de carga de un punto a otro, independientemente del servicio de transporte que se emplee para tal fin. Con ello se hace expresa la necesidad de dar cabida a los múltiples elementos que determinan la movilidad de los ciudadanos de un área metropolitana por sobre el enfoque tradicional de las políticas de transporte.

Este documento complementa el texto que presenta una visión panorámica de la movilidad urbana en los países latinoamericanos (Rozas, Jaimurzina y Pérez, 2015), y propone un conjunto de elementos que, en opinión de los autores, permiten construir una política eficiente de movilidad urbana capaz de hacer frente a los diversos problemas que afectan en este plano a las principales ciudades de la región.

El documento está dividido en cinco partes. En la introducción se plantean los problemas de movilidad en los espacios urbanos conforme al diagnóstico elaborado precedentemente (Rozas, Jaimurzina y Pérez, 2015). En la sección que sigue —capítulo I— se analiza la relación entre desarrollo urbano, movilidad e inclusión social, con el propósito de establecer los principales parámetros teóricos que han orientado tanto el análisis de los problemas de movilidad en las ciudades de América Latina como la definición de los objetivos de política que se propone en este documento. En el capítulo II se presenta el marco general de una política pública para la movilidad urbana en América Latina, poniéndose especial énfasis en la necesidad de articular la movilidad en los espacios urbanos con una política nacional de logística y movilidad, por una parte, los principios de sostenibilidad e integralidad, por la otra. En el capítulo III se exponen los lineamientos estratégicos que ordenan y articulan el conjunto de elementos que forman parte de una política de movilidad urbana integrada, multimodal, sostenible y eficiente, procurándose destacar tanto los elementos vertebradores de la política como los objetivos de las políticas sectoriales o específicas que se requiere implementar para tal efecto. Finalmente, en el capítulo IV se proponen las políticas y medidas a considerar, agrupadas en tres áreas principales: gestión de la demanda de la movilidad urbana, gestión de su oferta y reducción de las externalidades generadas por el transporte urbano.

Summary

Latin America has been the scene of various urban mobility policies. These include the implementation of collective buses operated by private operators in 1920, the installation of electric trams on behalf of foreign investors, state intervention in the transport sector which resulted in the creation of public companies by state authorities and the subsequent deregulation of services and reducing public participation in the sector. In the late 1990s, however, most countries agreed to strengthen the regulatory role of the State in order to address the negative externalities generated by urban transport, especially for the service by old, polluting and unsafe motor vehicles that formed the basis of public transport. In subsequent decades, urban mobility policies have relieved BRT (Bus Rapid Transit) and the expansion of meters in the main cities of Latin America, by the means through which it seeks to modernize the sector and provide a service more in line with the growing demand for transport in cities continued expansion and development.

International and regional experience has been surmised, however, with the introduction of new urban transport or changes in the way the service is provided, by themselves, do not produce the desired effects of transformation and improving mobility in cities. While the implementation of new media and changes in the delivery have helped alleviate mobility problems affecting cities, the fact is that the major urban areas of Latin America continue to show congestion, inefficient operations, accidents, greenhouse emissions, energy inefficiency and the inefficient use of space. Thus, sectoral changes that were expected to arise spontaneously from the changes to the urban public transport systems did not occur in the initial estimated levels, requiring more radical changes in policies and policy measures in order to accompany and guide strategic investments. These changes should be adequately reflected in the regulatory frameworks of the activity.

Economic and population growth in several countries in the region over recent decades has resulted in a significant increase in the number of cars and, therefore, consumption of fossil fuels, congestion and road accidents. Thus, a change in the way urban transport policies are designed is increasingly necessary to provide sustainable mobility for all sectors of society, decoupling economic growth from energy consumption and other negative externalities.

For some years ECLAC has argued that urban mobility needs to be addressed through policies that are integrated and sustainable. Using the mobility concept is not accidental, as it refers to the set of features related to moving people and cargo from one point to another, regardless of the type of

transport. This is expressed the need to accommodate the multiple elements that determine the mobility of citizens of a metropolitan area over the traditional approach to transport policy.

This document supplements the text presents an overview of urban mobility in Latin American countries (Rozas, Jaimurzina and Perez, 2015), and proposes a set of elements which, in the opinion of the authors, allow you to build an efficient urban mobility policy able to cope with the various problems affecting this plane to the major cities of the region.

The document is divided into five parts. In the introduction mobility problems arise in urban areas under the previously prepared diagnosis (Rozas, Jaimurzina and Perez, 2015). In the following section —Chapter I— the relationship between urban development, mobility and social inclusion, with the purpose of establishing the main theoretical parameters that have guided both the analysis of the problems of mobility in the cities of Latin America and the analyzes definition of the policy objectives proposed in this document. In Chapter II the general framework of a policy for urban mobility in Latin America, with a particular emphasis on the need for joint mobility in urban areas with a national policy of logistics and mobility, on the one hand presents the principles sustainability and comprehensiveness on the other. In chapter III, the strategic guidelines set forth ordering and articulate all the elements that are part of a policy of integrated, multimodal, sustainable and efficient urban mobility must endeavor to highlight both unifying elements of the policy and the objectives of sectoral policies or implement specific required for this purpose. Finally, in Chapter IV policies and measures are proposed to be considered, grouped in three main areas: demand management of urban mobility, managing their supply and reducing externalities generated by urban transport.

Introducción

El objetivo de este documento es proponer un conjunto de políticas de movilidad en los espacios urbanos de América Latina, principalmente en las áreas metropolitanas, que contribuyan a solucionar o, en su defecto, a mitigar los problemas derivados del crecimiento de las ciudades que afectan de modo creciente a los países de la región.

Como ya fue explicado en la primera parte de este estudio (Rozas, Jaimurzina y Pérez, 2015), los problemas de movilidad urbana que la mayoría de los países latinoamericanos deben abordar más urgentemente se relacionan con las denominadas externalidades de los sistemas de transporte. El crecimiento económico registrado en las últimas décadas ha aumentado de manera significativa el parque automotor y, con ello, la congestión vehicular en la mayoría de las ciudades relevantes de la región. Esto ha determinado que se incrementen los tiempos de viaje, los costos directos e indirectos del transporte automotor, la siniestralidad vial, el consumo de combustibles fósiles y la emisión contaminante, entre otras externalidades que actúan negativamente sobre la calidad de vida y la competitividad de los espacios urbanos. Estos factores además favorecen las desigualdades territoriales, económicas y sociales en una misma ciudad, produciendo grandes asimetrías entre las diferentes áreas según su conectividad y dotación de servicios públicos.

Aunque hay quienes sostienen que buena parte de las externalidades señaladas son, en general, consecuencias inevitables del desarrollo económico y del crecimiento poblacional y urbano de los países (v.gr., Bull y Thomson, 2001), el estilo del desarrollo imperante en las últimas décadas de América Latina ha agravado significativamente los efectos que era razonable esperar del crecimiento económico, poblacional y urbano asociado a la producción de manufacturas, y a la diversificación y expansión de los servicios, tanto en lo que se refiere a su impacto sobre la demanda de movilidad como a las características de la oferta de los servicios de movilidad.

El análisis de los antecedentes compilados sobre las externalidades de los sistemas de transporte urbano en las regiones metropolitanas de América Latina permite sostener, a modo de primera hipótesis central del estudio, que los servicios de transporte urbano devinieron mayoritariamente en inseguros, lentos, contaminantes, causantes de altos niveles de congestión y poco eficientes en general, como resultado de la concentración de los recorridos en las vías más transitadas y rentables, y de la renuncia a un régimen regulatorio adecuado, la que hizo posible la liberación del transporte urbano durante la década de los años ochenta en la mayoría de los países de la región. Esta condición esencial de la

movilidad en las ciudades se acentuó por efecto del incremento del parque automotor privado, estimulado en gran medida por las deficiencias del transporte público y por la incapacidad de los gobiernos para compatibilizar la demanda de movilidad que resultaba del crecimiento de la población, las mayores tasas de urbanización y de concentración urbana, el aumento incesante de la extensión territorial de las principales ciudades y el mayor ingreso medio, factores que se han asentado y fortalecido en la región a partir de 1990.

De acuerdo con esta evaluación general de los problemas de movilidad urbana, estos no tienen que ver únicamente con la calidad de la prestación de servicios de transporte o con la dotación de infraestructura vial. Los problemas de movilidad también se relacionan con las políticas de vivienda y de desarrollo urbano, las políticas ambientales y de protección del medio ambiente, las políticas de inclusión social y las políticas económicas que hacen posible un desarrollo sostenible en su sentido más amplio.

En los años noventa, en varios países de la región los gobiernos se estimó que las expresiones más evidentes del problema —las externalidades del transporte urbano y la baja calidad de los servicios de transporte público— habían alcanzado niveles insostenibles en las principales ciudades. Esto significó que los gobiernos emprendieran importantes programas de inversiones destinados a mejorar y modernizar los sistemas de transporte urbano y la infraestructura vial. Los objetivos específicos que se formularon buscaron establecer sistemas de transporte público capaces de operar con mejores frecuencias, mayores coberturas, vehículos de transporte más seguros y cómodos, y estructuras de costos más bajas que estuvieran asociadas a nuevas formas de organización empresarial. En menor medida, los países procuraron también diversificar los sistemas de transporte público mediante la incorporación y desarrollo de modos de transporte adicionales al autobús, como el metro, a la vez que mejorar la infraestructura vial mediante la facilitación del transporte automotor privado (ensanchamientos de calles, estacionamientos subterráneos, semaforización, cruces en desniveles y autopistas, principalmente).

Uno de los principales problemas que ha estado presente en la gestión de la movilidad urbana es la persistencia de la idea que tienen muchas autoridades sectoriales de implementar soluciones basadas en proyectos de transporte sin dar debida atención a las características de los patrones de movilidad de la población. Es decir, se privilegian las acciones e inversiones en infraestructura o en la modernización de los equipos de transporte, sin analizar debidamente cuáles son los motivos por los cuales la población se moviliza entre determinados puntos. Este enfoque basado en proyectos no es nuevo en la región y ha estado presente en América Latina desde la introducción de los primeros microbuses a comienzos del siglo XX, luego en la introducción de los tranvías por parte de capitales ingleses y su posterior nacionalización, sin que por ello se haya resuelto el problema del transporte urbano.

En el pasado más reciente, es posible constatar como la introducción de los sistemas BRT (Bus Rapid System), las concesiones de autopistas urbanas en algunas ciudades latinoamericanas e incluso la reciente ola de inversión en metros en varias capitales de la región, tienen en su génesis la misma idea: concebir e implementar un sistema de transporte que propicie una mejora de todo el sistema de transporte público. Si bien estas inversiones son necesarias, debe tenerse presente que la sola incorporación de nuevos equipamientos no basta para resolver los problemas de movilidad en las ciudades. Se requiere asimismo que el marco regulatorio y la concepción del sistema de transporte se hagan de forma distinta, focalizándose las acciones públicas en resolver las necesidades de los usuarios más que en regular los medios de transporte que proveen el servicio.

A pesar de los esfuerzos emprendidos, en mayor o menor medida, los problemas de movilidad urbana persistieron, e incluso acentuaron, especialmente en relación con las externalidades principales del transporte automotor: la congestión continuó aumentando (con ello, los tiempos de viaje fueron todavía más prolongados y los gastos en transporte siguieron su tendencia alcista), la mayor siniestralidad colocó sobre el tapete la seguridad vial como uno de los temas emergentes en la gestión del transporte, a la vez que el impacto sobre la calidad del aire y la polución fue también creciente.

El fracaso de las políticas aplicadas debe entrever dos tipos de problemas, cuyo análisis constituye la segunda hipótesis general de este estudio. En primer lugar, las políticas puestas en marcha por las autoridades no dieron cuenta de la complejidad de los aspectos implicados en la movilidad urbana, especialmente la necesidad de involucrar áreas distintas a las del sector transporte que también inciden

en la movilidad urbana, lo que incidió en la calidad de las políticas y medidas adoptadas y en los resultados finalmente obtenidos. En general, se trata de políticas de transporte (no de movilidad) relacionadas con el desarrollo de un modo específico, cuyos objetivos son propios del modo y no están integrados en una visión global del transporte urbano, menos todavía a una perspectiva más sistémica de los problemas de la movilidad urbana.

La mayoría de las veces el carácter fragmentado de las políticas y el reduccionismo anotado implicaron que se minimizara el impacto positivo sobre las externalidades del transporte automotor que pudieran tener las políticas emprendidas. Esto en razón de desperdiciarse la posibilidad de generar efectos sinérgicos sobre las áreas intervenidas al no coordinarlas con otras políticas, o medidas de política, tanto de transporte como de otros ámbitos, que podrían complementar y reforzar los efectos de las primeras. Así, por ejemplo, el desarrollo de un modo de transporte específico, como el metro, no considera en la mayoría de los casos la posibilidad de su integración con modos de transporte no motorizados, como las bicicletas, que podrían constituir un modo de acercamiento relevante para muchos de los usuarios de la red de metro.

En algunos de los casos analizados, se observó que los objetivos perseguidos por las políticas emprendidas fueron incluso contrapuestos, anulándose mutuamente en su aplicación, lo que parece haber sido la situación de las políticas orientadas al fortalecimiento y modernización del transporte público aplicadas en ciudades como Santiago, cuyo impacto positivo sobre las externalidades del sector resultó disminuido por la construcción de autopistas de rápido desplazamiento, que estimulan el uso de los vehículos de transporte automotor privado.

En el caso de las políticas implementadas en otras áreas de actividad distintas al transporte, pero relacionadas con la movilidad urbana, la inconsistencia entre las medidas adoptadas también ha sido relevante en algunas circunstancias, lo que ha incidido negativamente sobre la calidad de las políticas públicas y sus resultados. Así, por ejemplo, se observaron casos de extensiones incesantes de los perímetros urbanos como respuesta principal a la demanda de viviendas que deriva del crecimiento de la población, especialmente en las áreas metropolitanas de cada país, haciendo necesaria tanto la creación de infraestructura vial adicional en las nuevas zonas declaradas urbanas como la ampliación de los servicios de movilidad hacia (y desde) las mismas, aumentándose en consecuencia las distancias y tiempos de viaje, la demanda por modos de transporte automotor privado y las externalidades propias de la actividad.

De esto se deduce que los resultados esperados de una buena política de transporte —esto es, una actividad integrada, multimodal, sostenible y eficiente— pueden no darse si acaso ésta no es desarrollada en el marco de un programa de desarrollo urbano debidamente articulado, que contemple la implementación de políticas de vivienda y urbanismo, de eficiencia energética, de sostenibilidad ambiental y de inclusión social.

El fracaso de las políticas aplicadas ha dejado entrever, en segundo lugar, una enorme debilidad institucional. Los marcos legales existentes en la mayoría de los países latinoamericanos se limitan en general a la normativa de los servicios de transporte e infraestructura, pero no a la organización institucional de la gestión, o a la planificación integral y sostenible de la movilidad urbana, ni de la logística. En correlato con esta precariedad normativa, tampoco existen organismos del Estado que reúnan las atribuciones que hagan posible al menos la planificación indicativa integral del sector, la programación y coordinación de actividades y objetivos, y la supervisión y control de los órganos del Estado que directa o indirectamente toman decisiones de política que influyen sobre la movilidad y logística urbana.

Más específicamente, a diferencia de la normativa en materia de urbanismo —que exige en la mayoría de las ciudades de la región la preparación de Planes de Ordenamiento Territorial— en la institucionalidad predominante se aprecia la inexistencia de directrices normativas que formen parte de la legislación nacional de cada país y cuyo propósito sea normar la planificación de los servicios de transporte urbano y su integración con otros sectores. La única excepción la constituye el marco regulatorio de Colombia, que impone exigencias de planificación territorial y de transporte a los gobiernos locales a través de las Áreas Metropolitanas.

De esta manera, a la ausencia de una visión integrada y multimodal del transporte urbano en los países latinoamericanos, inserta en un marco de política y de programas amplios que contemplen otros sectores, se agrega una estructura institucional precaria e insuficiente, caracterizada por una alta dispersión de atribuciones y responsabilidades. Ambos tipos de problemas (la debilidad institucional y el reduccionismo de la movilidad urbana al ámbito de actividades circunscritas al transporte automotor en las ciudades) se retroalimentan. Ello significa que la confusión institucional y la dispersión de responsabilidades reducen los incentivos para producir una visión nacional, integrada y sostenible de la movilidad urbana. No es extraño, entonces, que las políticas de movilidad y de logística urbana sean difíciles de encontrar en los países de la región y estén prácticamente ausentes de la gestión pública.

Por consiguiente, para el propósito de dar respuesta a los desafíos actuales de América Latina en este ámbito de problemas se hace necesario proponer un cambio de paradigma en la formulación de las políticas de movilidad urbana. Para ello es necesario definir el tipo de ciudad que aspiramos instituir y desarrollar, y establecer qué movilidad se requiere para su construcción y preservación. De esta manera, las políticas sectoriales de transporte, vivienda, urbanismo, protección del medio ambiente e inclusión social que se implementen estarán debidamente contextualizadas y orientadas por meta-objetivos de largo plazo, haciendo posible alcanzar una movilidad integrada, multimodal, sostenible y eficiente, capaz de trascender a las futuras generaciones.

El documento está dividido en cinco partes, incluyendo a esta introducción. En la sección que sigue a la introducción —capítulo I— se analiza la relación entre desarrollo urbano, movilidad e inclusión social, con el propósito de establecer los principales parámetros teóricos que han orientado tanto el análisis de los problemas de movilidad en las ciudades de América Latina como la definición de los objetivos de política que se propone en este documento. En el capítulo II se presenta el marco general de una política pública para la movilidad urbana en América Latina, poniéndose especial énfasis en la necesidad de articular la movilidad en los espacios urbanos con una política nacional de logística y movilidad, por una parte, y con los principios de sostenibilidad e integralidad, por la otra. En el capítulo III se exponen los lineamientos estratégicos que ordenan y articulan el conjunto de elementos que forman parte de una política de movilidad urbana integrada, multimodal, sostenible y eficiente, procurándose destacar tanto los elementos vertebradores de la política como los objetivos de las políticas sectoriales o específicas que se requiere implementar para tal efecto. Finalmente, en el capítulo IV se proponen las políticas y medidas a considerar, agrupadas en tres áreas principales: gestión de la demanda de la movilidad urbana, gestión de su oferta y reducción de las externalidades generadas por el transporte urbano.

I. Desarrollo urbano, conectividad y movilidad: marco conceptual del transporte público

Un primer desafío que plantea la elaboración de políticas de transporte en los espacios urbanos de América Latina, principalmente en las áreas metropolitanas de cada país, consiste en repensar el papel del transporte público en el contexto de ciudades que han experimentado cambios estructurales significativos en las últimas décadas y, por lo tanto, del Estado en la implementación de tales políticas.

En la literatura especializada sobre el transporte, entre los factores que más incidencia han tenido en su evolución en las ciudades latinoamericanas, suele mencionarse el incesante proceso de urbanización que se produjo desde la década de 1960, asociado a la migración de parte relevante de la población de las regiones agrícolas y mineras hacia los principales centros urbanos; la industrialización sustitutiva de importaciones, desarrollada preferentemente en las ciudades; la declinación de las actividades primario exportadoras y la expansión de los servicios, incluyendo el comercio y los servicios de la administración pública.

La confluencia de los factores señalados se tradujo en un significativo crecimiento de las ciudades, tanto en términos de la extensión de sus límites, la expansión de las áreas territoriales comprendidas y la cantidad de habitantes residentes en las mismas, y consecuentemente, en el incremento progresivo de la demanda de movilidad y de servicios de transporte.

De lo anterior se deduce que la discusión de los problemas del transporte público en las ciudades latinoamericana se inscriben en el análisis de un marco general en el que se entrecruzan factores de desarrollo urbano, expansión demográfica y crecimiento económico. En este contexto, destacan aspectos claves tales como las características de las ciudades y de su relación con el resto del territorio nacional (en algunos casos, también con ciudades de otros países, no necesariamente limítrofes); la densidad poblacional de los territorios emplazados como ciudades y áreas urbanas; la concentración de la producción industrial de manufacturas y de los centros de distribución en las principales ciudades; la evolución del ingreso medio y su distribución, que ha significado la expansión de sectores medios poseedores de crecientes niveles de demanda de bienes y servicios; la dotación de servicios de infraestructura básica y social, incluyendo la infraestructura de transporte urbano; la evolución de la tasa de motorización y de empleo de los vehículos de uso particular; y el impacto de sus externalidades sobre la calidad de vida y las finanzas públicas, entre otros factores.

De esta manera, la discusión de los problemas del traslado de las personas en medios de transporte público no es una discusión circunscrita al ámbito exclusivo del sector transporte o de las obras públicas relacionadas con el desplazamiento de las personas o carga de un punto a otro; tampoco es una discusión que se oriente a la elaboración de políticas y a la proposición de medidas carentes de adaptabilidad a las distintas circunstancias y condiciones en las que puedan aplicarse, que serán determinantes para el éxito de su aplicación. Al contrario, la discusión de los problemas de transporte público en las ciudades de la región es un ejercicio de extraordinaria complejidad, que debe tener en consideración al menos los aspectos recién mencionados.

En este primer capítulo se analizará la relación conceptual entre las distintas aristas del problema, procurándose establecer el marco general de análisis que contextualiza la definición de los lineamientos de política de transporte público y privado que este texto propone, así como las medidas y requisitos que supone su implementación.

A. El transporte público entendido como servicio público¹

El primer aspecto que se requiere abordar es el referido a la naturaleza del transporte de personas en medios de uso colectivo. En el contexto de las políticas públicas y de la administración del Estado, la pregunta ha estado presente desde la puesta en marcha de los medios de transporte colectivos en los espacios urbanos: ¿el transporte público puede ser definido como servicio público? La interrogante no es trivial, pues de su respuesta emanan el carácter de la participación del Estado y de la responsabilidad de los organismos competentes, así como los derechos y obligaciones de prestadores y usuarios, entre otras consecuencias jurídicas, que son determinantes para el desarrollo de la actividad². La discusión, lejos de estar agotada, hace mención de un asunto de toda vigencia, sobre todo en los países que en los últimos años han revalorizado los derechos ciudadanos por encima de los criterios de mercado como vectores de las políticas públicas³.

Avanzar en la línea propuesta no es fácil, tanto por las características de la actividad que se intenta definir como por los problemas conceptuales presentes en la definición de “servicio público”. El transporte de personas y bienes destaca nitidamente de los demás servicios de infraestructura en varios aspectos. En primer lugar, en esta actividad no se está frente a monopolios naturales basados en economías de escala que hagan imposible la participación de varios oferentes en condición de competencia, lo que haría ineludible la intervención del Estado en la prestación de los servicios inherentes a la actividad. Tampoco se está frente, de manera general, ante la prestación de servicios que no tienen capacidad de sustitución como el agua potable o la energía eléctrica: es frecuente que los usuarios dispongan no solo de alternativas de operadores que prestan el servicio asociado a un modo de transporte (por ejemplo, líneas de autobuses con el mismo trayecto), sino además, de opciones relacionadas con otros medios y modos (por ejemplo, líneas de buses y tren en el caso del transporte interurbano, y líneas de buses y metro en el caso del transporte urbano). Esto facilita la estructuración de mercados con mayores niveles de competencia, haciendo menos necesaria la intervención de los organismos del Estado encargados de cautelar las condiciones de competencia y proteger a los usuarios de prácticas abusivas derivadas de la posición de monopolio o dominante⁴.

¹ Esta sección se sustenta en los argumentos desarrollados por Rozas y Hantke (2013) sobre el concepto de servicio público.

² Calificar una actividad como servicio público “...no es una calificación banal, no es puro cientificismo, sino que es un criterio básico, medular, en nuestro sistema jurídico. De que algo sea calificado o no como servicio público se derivan consecuencias jurídicas muy importantes para la actividad de que se trate” (Ariño Ortiz, 2003).

³ De hecho, cuando se redactaban estas líneas, algunos especialistas de Chile no dudaron en definir el transporte público como “un derecho social que el Estado tiene el deber de proveer, proteger y fomentar” (Comisión Asesora Presidencial Pro Movilidad Urbana, 2014) y no como “servicio público”, cuyas características, sin embargo, podrían instituir un derecho social.

⁴ De todos modos, las economías de escala desempeñan en general un papel importante en las actividades del sector transporte, lo que incide en los costes medios y marginales de la instalación de obras de infraestructura y de la operación de los prestadores de los servicios correspondientes, aunque de manera diferenciada según el modo y el medio, y sin observar un crecimiento siempre ascendente propio del monopolio natural. Para los usuarios de los servicios de transporte, la disminución de los costos medios y marginales derivada del incremento de las escalas de operación podría significar pagar una tarifa menor si acaso la condición de competencia impulsa el comportamiento de los precios en esa dirección o los entes reguladores lo establecen de esa manera.

No obstante lo señalado en relación con las características de los monopolios naturales que no están presentes en la prestación de los servicios de transporte, en los mercados de esta industria sí son observables algunas otras características de mercados altamente concentrados —por lo tanto, que también obstruyen los mecanismos de competencia y de traspaso de las ganancias de eficiencia a los usuarios—, tales como las economías de alcance (o de ámbito o de diversificación) y la escasa elasticidad-precio que tiene la demanda de servicios de transporte, que asemejan a esta actividad a los monopolios naturales o mercados altamente concentrados existentes en las demás ramas de la infraestructura básica (o económica, como también se la designa), aunque sin alcanzar dicha condición la mayoría de las veces.

Las economías de alcance (o de ámbito o de diversificación) se generan mediante la explotación de una misma infraestructura por líneas de negocios diferentes, que pueden organizarse como áreas de negocios de una misma empresa o mediante empresas relacionadas (filiales o coligadas); la explotación de una misma infraestructura por líneas de negocios diferentes permite eventualmente al operador aplicar subsidios cruzados a los servicios ofertados y políticas de precios depredadores en las líneas de negocios que enfrenta mayores niveles de competencia hasta cuando la firma diversificada logra sacar del mercado a las empresas rivales o inferirles un serio daño a sus posibilidades de expansión.

De acuerdo con ello, la presencia de economías de alcance en una industria o actividad constituye un potente disuasivo para el ingreso de nuevos operadores a un mercado específico, lo que redundaría en que se refuerce la posición de la empresa dominante y se reduzcan las opciones de mercados más competitivos. Un ejemplo claro de economías de alcance en el sector transporte lo constituye la infraestructura de mantenimiento que utilizan las aeronaves que prestan servicios de transporte de pasajeros y de carga, administradas por línea de negocios y en algunos casos mediante figuras legales distintas, que le permite enfrentar en mejor posición a empresas rivales que prestan servicios de transporte solo de pasajeros o solo de carga.

Asimismo, la elasticidad-precio de la demanda de servicios de transporte puede ser en algunos casos excepcionalmente baja, sea porque los usuarios de los mismos no disponen de opciones para hacer frente a una alza de tarifas —la oferta está brindada por un monopolio o por un reducido número de operadores que coordinan sus precios, y no existen servicios alternativos—, sea porque el costo para el usuario de los servicios alternativos que pudiera emplear supera el valor de la tarifa que se ha incrementado, sea porque los usuarios no están dispuestos a renunciar al bienestar o satisfacción que obtienen mediante el servicio que aumentó la tarifa pues consideran que los costos asociados a los servicios alternativos pueden ser mayores (y claramente mayores) que el incremento tarifario del servicio. En las situaciones reseñadas, la posición de mercado del o de los oferentes del servicio es más fuerte que la de los usuarios, lo que puede dar lugar a prácticas abusivas de posición dominante, generación de ganancias excesivas y estructuración de mercados de transporte ineficientes y poco competitivos.

El transporte de personas y bienes destaca nitidamente de los demás servicios de infraestructura debido a la confluencia de tres componentes esenciales: i) red de cauces e instalaciones físicas, es decir, infraestructura vial: avenidas, calles, puentes, túneles, pasos sobre niveles, pasarelas, semáforos, señalética, estaciones, paraderos, estacionamientos, entre otros; ii) modos o medios técnicos que hacen posible la movilidad de las personas a través de las infraestructuras dispuestas: autobuses, ferrocarril urbano o metro, camiones, automóviles, taxis, motocicletas, en general todos los equipos móviles empleados para lograr el desplazamiento de personas y bienes de un punto a otro en el mismo espacio urbano, y iii) las empresas de transporte que, utilizando las infraestructuras y reuniendo los recursos humanos, técnicos y materiales necesarios, organizan los servicios de transporte, trasladando personas y bienes de un origen a un destino (García Martínez, 1982, citado por Ariño, 2003).

Por otra parte, la revisión del concepto de servicio público en la historia doctrinaria, jurisprudencial y legal del derecho permite constatar una amplia controversia acerca de su significado, alcance y sentido, controversia que se extiende a la ciencia política y a la teoría económica. Esta controversia en el ámbito del derecho y de la ciencia política abarca desde quienes definen como servicio público a las actividades ejecutadas por los órganos del Estado que persiguen el bien común o bienestar de la sociedad, y que someten a tales actividades a un régimen jurisdiccional particular, hasta quienes sostienen la imposibilidad

de elaborar su definición, debido a lo cual proponen mantener el término de servicio público solo como un nombre apenas referencial, sin mayor contenido o significado relevante.

Dado lo anterior, no debe sorprender que el término “servicio público” pueda tener distintos significados en el derecho comparado entre países, al punto que una actividad considerada servicio público en un país, deja de serlo en otro. Incluso el concepto puede variar en un mismo país a través del tiempo, de modo que el término puede hacer referencia a actividades distintas en cada etapa o período.

Por esta razón, las advertencias realizadas por Ariño Ortiz (2003), acerca de las características del concepto de servicio público y los criterios que ha de considerarse en su definición, son plenamente acertadas. En primer lugar, se trata de un concepto aproximado, tendencial, y no un concepto de contenido uniforme y preciso. En segundo lugar, es un concepto histórico y políticamente variable, cuyo contenido dependerá en cada momento y en cada país del contexto socio-político, del estado de desarrollo alcanzado y de las demandas que surjan de la sociedad, específicamente de la capacidad de determinados grupos sociales para legitimar sus aspiraciones. En tercer lugar, es un concepto tradicional que se encuentra sometido a una profunda revisión.

En su acepción más general, el servicio público es prestado por una entidad, usualmente perteneciente al Estado o que es parte de éste, con el propósito de alcanzar el bienestar general de la sociedad y de sus miembros. Esto implica que tanto las acciones emprendidas como las no emprendidas (omisiones) pueden ser revisadas y sancionadas por un régimen jurídico particular, el Derecho Administrativo, o en su defecto, por el régimen común de todos los ciudadanos (por ejemplo, el Derecho Civil), opción que dependerá del régimen jurídico que lo reglamenta en cada caso.

A pesar de la ambigüedad semántica que esta situación implica, en la literatura especializada existe un amplio consenso respecto a la necesidad de delimitar con exactitud las actividades que pueden ser calificadas de servicio público, pues este concepto constituye una piedra angular del sistema jurídico que rige en los países e incide en un amplio espectro de materias, además de clarificar el régimen de derechos y obligaciones que pesa sobre un proveedor de este tipo de servicios.

Uno de los esfuerzos más recientes de definición de servicio público —y posiblemente uno de los mejores logrados— es el realizado por el jurista español Gaspar Ariño Ortiz (2003), quien cuidadosamente se encarga de prevenir que su propuesta de definición responde a ciertos criterios como (a) que es un concepto aproximado, tendencial, y no un riguroso concepto jurídico de contenido uniforme y preciso, (b) es un concepto histórico y políticamente variable, cuyo contenido dependerá en cada momento y en cada país del contexto socio-político, y por último (c) es un concepto tradicional, y que hoy se encuentra sometido a una profunda revisión. Luego, cautelosamente presenta las notas centrales que definen el concepto, como (i) que es una actividad estatal, esto es, asumida en su titularidad por el Estado, (ii) destinada al público, a la utilidad de los ciudadanos, (iii) que es de reconocida necesidad como indispensable para la vida social, y (iv) cuya gestión no supone el ejercicio de poderes ciudadanos.

Con todas esas prevenciones Ariño Ortiz (2003), a sabiendas que se interna en un área compleja del derecho, presenta la siguiente definición, “*Actividad propia del Estado o de otra Administración Pública, de prestación positiva, con la cual, mediante un procedimiento de derecho público, se asegura la ejecución regular y continua, por organización pública o por delegación, de un servicio técnico indispensable para la vida social*”.

Con el ánimo de expandir su definición, Ariño Ortiz (2003) presenta los elementos definitorios de su concepto:

- **Actividad administrativa de prestación.** Esta primera característica significa que el servicio público es una actividad de prestación, en la cual la administración del estado asume directamente, por organización propia o por delegación (concesionario interpuesto), la prestación, a diferencia de la acción de policía o de fomento, en la cual la administración autoriza, condiciona, estimula la gestión, pero no asume la responsabilidad de la actividad. En consecuencia, la Administración es primariamente responsable de la prestación del servicio, aun cuando la gestione mediante su concesión. Esto implica que en los casos de demanda que

se refieren a responsabilidad, esta se dirige contra la Administración y no contra el concesionario, debiendo resolver aquella en primera instancia tanto sobre la procedencia de la indemnización como sobre quién debe pagarla.

- **Exclusividad regalística.** Esta segunda característica, muy vinculada a la anterior, se refiere a la titularidad de la Administración sobre la función o actividad de que se trate. En gran medida esta condición explica la vocación natural al monopolio de los servicios públicos en el sentido que dicha titularidad es única, lo que está refrendado en varios de los casos (no en todos) en las características económicas de la actividad. En este punto conviene distinguir entre el monopolio “de iure” (legal) y la exclusividad de prestación. En la gestión directa del servicio público, aunque la condición de monopolio esté siempre presente, no siempre se gestiona en exclusiva: la administración puede otorgar una concesión o varias concesiones, según las necesidades o los condicionamientos técnicos de la prestación. En cambio, en las fórmulas de gestor interpuesto, los servicios se prestan en régimen de monopolio sólo cuando las condiciones técnicas de la prestación así lo requieren. Cualquiera que sea el criterio que se adopte, la calificación de cualquier actividad como servicio público requiere una “referibilidad” de tal actividad al Estado (o a la Administración local). Esta “asunción de actividad” se manifiesta por dos vías: a) por una declaración formal de titularidad de la misma (*publicatio*, en sentido estricto), que supone la reserva previa de un sector y la necesidad de concesión; y b) por una intensa reglamentación de la misma que configure y obligue a desarrollar la actividad en unos modelos predeterminados (*publicatio* en sentido lato): no se afirma en estos casos una titularidad real, que permitirá el desarrollo de la actividad sin previa concesión, pero sometida a autoridad reglamentada. En ambas situaciones se consigue, mediante la declaración de servicio público, un título de intervención especialmente intensa, justificado en que se trata de actividades indispensables para la vida de la sociedad; y ello puede lograrse por la vía de la referencia subjetiva (titularidad declarada), o de la reglamentación detallada de actividades privadas.
- **Régimen de Derecho Público.** Los servicios públicos son actividades que se prestan en régimen de Derecho Público, siendo esta una de sus principales características, en tanto supone la existencia de un orden jurídico de protección especial de la prestación, tanto de la administración y titulares de la gestión como de la prestación en sí, con inmunidades y prerrogativas especiales. Esta es una característica que algunos autores han puesto en cuestión (v.gr. Garrido Falla, 1971), al considerar que en muchos casos los servicios se prestan por organizaciones y en formas jurídico-privadas. Sin embargo, aunque se admite que este argumento puede ser cierto que en sus relaciones *ad extra* el régimen de prestación del servicio público puede ser normado por el Derecho Privado, autores como Ariño Ortiz (2003) han ratificado que en su organización *ad intra*, el servicio público en su régimen jurídico fiscal, laboral, procesal, de protección de sus bienes de expropiación, entre otros aspectos, está referido a un régimen jurídico siempre especial, que incluye una considerable serie de elementos de Derecho Público, lo mismo en relación con los usuarios cuando media una situación de conflicto.
- **Actividad indispensable.** Esta característica hace referencia a que las actividades de servicio público son imprescindibles para el funcionamiento del orden social, siendo esta característica la que justifica la asunción de la actividad por parte del Estado, a la vez que constituye el elemento clave de comprensión de muchas de las notas de su régimen jurídico. Ariño Ortiz (2003) aclara que esta característica de indispensabilidad explica la amplia variabilidad de estas actividades, según los momentos históricos, según los países, y aun según las diversas zonas o territorios dentro de un país, lo que implica que una actividad puede ser clasificada como servicio público en un período de la historia y luego deja de serlo, o que siendo servicio público en un país o territorio, en otro no lo es.
- **Prestación regular y continua.** Esta característica constituye el principio de continuidad de los servicios públicos, sobre la cual se basa buena parte de su régimen jurídico, en lo que se refiere a la determinación de su régimen de interdictos, la no vigencia del derecho a huelga, y

el trato especial que se concede a las situaciones de insolvencia o quiebra del operador que presta el servicio, trátese de una entidad estatal o de un delegado interpuesto mediante concesión de la actividad. De esta manera, la continuidad, la habitualidad, la profesionalidad y la uniformidad son notas de esencia del servicio público.

- **Prestación al público** (finalidades de utilidad general del público). Esta característica significa que los servicios públicos son, antes que otra cosa, actividades dirigidas a la *utilidad general del público*, de donde se deriva un derecho abstracto del usuario a la prestación. En consecuencia, no sería servicio público una actividad que no prestase servicios de utilidad pública propiamente tales y tuviera como exclusiva finalidad recaudar o generar ingresos para el Estado, o que implique proporcionarse bienes a la propia Administración. Ariño Ortiz (2003) analiza esta característica en la clasificación de una actividad comercial llevada a cabo por una empresa que pertenecía en parte al Estado español: CAMPSA, Compañía Arrendataria del Monopolio de Petróleos Sociedad Anónima. En este caso, algunas sentencias del Tribunal Supremo de España establecieron que la actividad de esta empresa, que detentaba el monopolio de la distribución de gasolina, era un servicio público y que las concesiones de gasolineras eran asimismo concesiones de servicio público, no obstante que parte importante de sus finalidades era recaudar recursos para la caja fiscal. Al respecto, el tribunal tuvo en consideración que la empresa, además del interés fiscal, cumplía también y de modo predominante una misión de prestaciones de servicios a los particulares⁵.

A las características señaladas por Ariño Ortiz (2003), deben agregarse tres elementos que refuerzan el cambio esencial de la titularidad de la soberanía en el Estado moderno, radicada en la ciudadanía, en tanto representación de los intereses colectivos de la sociedad y atingente a todos sus miembros en la definición de los quehaceres del Estado, a saber: i) la universalidad de la prestación; ii) el acceso igualitario y garantía de inclusión; y iii) la obligatoriedad de la prestación.

- **Universalidad de la prestación:** La prestación de servicios públicos debe estar orientada a toda la población, independientemente de su localización territorial u otros factores de diferenciación económica, social, política, étnica o cultural. De este modo, todos los habitantes que residen en el territorio correspondiente a la Administración tienen derecho a acceder a tales servicios, de acuerdo a las normas que los rigen.
- **Acceso igualitario y garantía de inclusión:** en la medida que es responsabilidad del Estado que la prestación sea universal y de acceso general, todas las personas tienen derecho a exigir y recibir la prestación del servicio público en igualdad de condiciones, siendo obligación del Estado garantizar que el prestador no niegue tal prestación, por la razón que sea, debiendo adoptar las medidas que sean necesarias para cautelar este derecho. La igualdad de trato que debe dárseles a las personas en la prestación de un servicio público es un corolario del principio fundamental de igualdad ante la ley y de la no exclusión. Esto no significa, sin embargo, que el desarrollo de la actividad impida establecer diversas categorías de usuarios—por ejemplo, la distinción que suele hacerse entre usuarios residenciales y comerciales en la telefonía fija o la distribución de electricidad— siempre y cuando se mantenga la igualdad de acceso y la garantía de inclusión a todos los que están en la misma condición.
- **Obligatoriedad de la prestación:** en la medida que el prestador no puede negar el acceso a la prestación del servicio, se genera la obligatoriedad de la misma cuando este es solicitado. La negativa a la prestación del servicio debe considerarse una falta gravísima que desvirtúa el principio del servicio público, debiéndosela sancionar en consecuencia.

⁵ En los años ochenta CAMPSA fue absorbida por la compañía REPSOL, conservándose solo la marca hasta el 2010 cuando se decidió su desaparición. En 1986 la administración española creó REPSOL a partir del Instituto Nacional de Hidrocarburos, que es privatizado dos años más tarde. Debido a las exigencias antimonopolísticas impuestas por la Comunidad Económica Europea (actual Unión Europea), su red comercial (excluidos los aeropuertos) fue disuelta en 1992, y se distribuyeron sus activos entre las diversas petroleras que en aquel momento operaban en el mercado español: REPSOL, CEPESA y BP (British Petroleum), principalmente.

B. Desarrollo urbano y transporte público⁶

¿Qué se entiende por desarrollo urbano? ¿Cuáles son sus principales características? ¿Es éste un proceso que está asociado principalmente a la aglomeración de población, actividades productivas y comerciales, además de servicios, en un espacio territorial determinado, o tiene más que ver con la satisfacción de necesidades de servicios de utilidad pública por parte de las personas residentes en una ciudad? ¿Cuándo una ciudad exhibe niveles adecuados de desarrollo urbano y cuándo estos son insuficientes? ¿Sobre la base de qué criterios y cómo se define tal adecuación o tal insuficiencia? Estas y otras muchas preguntas del mismo tenor han estado presentes en las preocupaciones de los especialistas, por lo menos, desde la década de 1950.

En América Latina, existe una literatura amplia, vasta y de larga data en lo que a desarrollo urbano y urbanización se refiere. A partir de los años sesenta la reflexión sobre estos temas adquiere especial fuerza, en la medida que se la asocia principalmente con dos fenómenos importantes.

Uno es el explosivo crecimiento de las ciudades capitales de los países de la región, que concentran millones de habitantes —fenómeno caracterizado como “macrocefalia”— y que se produce principalmente como consecuencia de los flujos migratorios de población rural.

El otro fenómeno es el surgimiento de las “barriadas”, o “poblaciones marginales”, que agrupan a cientos de miles de habitantes en las zonas periféricas de las grandes ciudades, con sus extendidas secuelas genéricas de pobreza y problemas sociales. De alguna manera, el concepto de “metropolización” ha reemplazado o se ha superpuesto al de “macrocefalia”, mediante el cual se tendía a caracterizar en las décadas de 1960 y 1970 la rápida concentración de las personas en grandes urbes en los países en desarrollo. La “metropolización”, sin embargo, más que poner el acento en la “masa” poblacional, lo pone en el nuevo carácter que estas grandes concentraciones poblacionales han alcanzado, en términos de su compleja dinámica social, así como de la amplia gama de problemas que enfrentan, incluyendo la necesidad de modelos de gestión diferentes a los tradicionales para encarar su solución con posibilidades de éxito, en términos de la calidad de vida y seguridad de las personas.

Es curioso constatar, sin embargo, que a pesar de la vasta literatura especializada sobre el tema, sea difícil encontrar un significado de este concepto aceptado universalmente. En general, el concepto de “desarrollo urbano” se emplea para referirse a procesos relacionados con el crecimiento de las ciudades. Asimismo, suele emplearse el concepto de “desarrollo urbano” de manera indistinta e intercambiable con el concepto de “urbanización”, o bien se lo usa a partir de una amplia variedad de aspectos desde los cuales se aborda el fenómeno, pero tomándolo más como contexto en el cual se desenvuelve el aspecto específico que se analiza que como fenómeno en sí.

La revisión de la literatura especializada demostró que existe una multiplicidad de acepciones del concepto del “desarrollo urbano” (o de “urbanización”), cuyo contenido específico depende de la época en que se han realizado los estudios correspondientes, variando los énfasis en cada década, especialmente en la segunda mitad del siglo XX. De esta manera, el significado del término que prevaleció en la década de 1960 difiere notoriamente de aquellos relevados en las décadas de 1970, 1980 y 1990, y estos también difieren entre sí. Las acepciones más frecuentes vinculan el concepto de desarrollo urbano con fenómenos tales como:

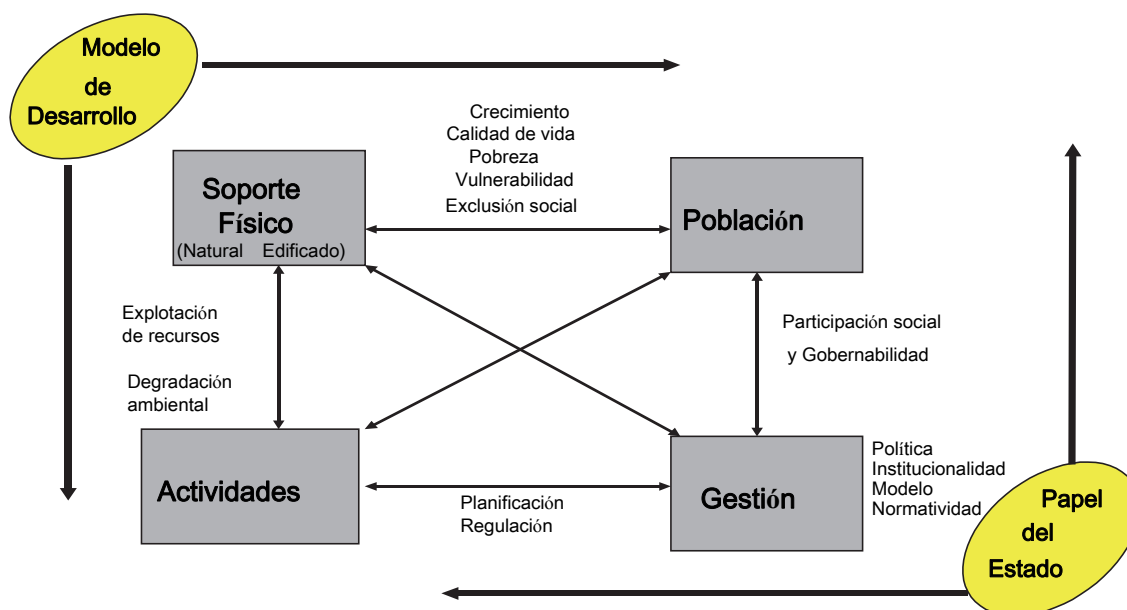
- La sostenibilidad urbana, tanto desde el punto de vista ambiental como económico-social y espacial, entre otros.
- La globalización, la especialización productiva y la competitividad de regiones y ciudades.
- Las nuevas tendencias en la urbanización actual, tales como la segmentación socio-espacial o “ghettización”, y la metropolización, entre otras.
- Las desigualdades, la pobreza urbana y la degradación medioambiental urbana.
- La descentralización y la provisión de servicios básicos (educación y salud, principalmente) a los sectores de más bajos ingresos.

⁶ Esta sección recoge algunos de los planteamientos hechos por Correa y Rozas (2006) sobre desarrollo urbano e infraestructura.

- La gobernabilidad urbana en el marco de problemas sociales cambiantes y cada vez más complejos y de ciudades crecientemente difíciles de administrar.

Si se quisiera graficar el conjunto de dimensiones y variables con las cuales el concepto de desarrollo urbano aparece asociado, para percibir su complejidad y los múltiples ángulos desde los que se lo podría analizar e intentar “medir” (tratándose de un concepto que en sí mismo contiene gradualidad en su crecimiento), se podría intentar el esquema que se expone en la figura 1.

Figura 1
Concepto de desarrollo urbano: componentes básicos



Fuente: M. Lungo, M. F. Oporto y R. Chinchilla (1996), con modificaciones realizadas por los autores.

En la figura 1 se identifican los cuatro pilares básicos que sustentan el desarrollo urbano —de acuerdo con diferentes aproximaciones analíticas— y sus interrelaciones. Desde luego, el primer pilar lo constituye el soporte físico, o el territorio, donde existe un entorno natural y recursos, pero también aportes creados o edificados por el ser humano, para la satisfacción de sus necesidades y la reproducción de su modo de vida. En tal territorio se asienta un conglomerado humano o población —segundo pilar—, que realiza un conjunto de actividades de la más diversa especie para subsistir, relacionarse y satisfacer sus necesidades, desde las más básicas hasta las más sofisticadas que el proceso de evolución humana va creando. Este conjunto de actividades constituye el tercer pilar. Por otra parte, el uso adecuado de los recursos y la convivencia misma en sociedad, con sus demandas crecientes y cambiantes, requieren ciertos niveles de gestión y de desarrollo de la institucionalidad y de la normatividad, así como de un conjunto de políticas e instrumentos que permitan la gobernabilidad de ese espacio urbano, todo lo cual constituye el cuarto pilar.

Entre estos cuatro pilares existe una amplia y rica red de interrelaciones. Así, la población se vincula con su soporte físico a través de actividades productivas de bienes y servicios, lo que lleva a resultados positivos, como el crecimiento económico y un mejoramiento paulatino de la calidad de vida de las personas, pero también a ciertos impactos negativos, como la pobreza y la exclusión social de los logros y avances del crecimiento y del desarrollo.

Asimismo, la realización de estas actividades se lleva a cabo a través de la explotación de los recursos disponibles en el entorno natural, que proporciona el soporte físico. Esto tiene como resultado un cierto nivel de degradación ambiental, cuya mitigación requiere una gestión ambientalmente

orientada, a través de las políticas, normas e instrumentos correspondientes, con el propósito de contar con un desarrollo sustentable y gobernable de la ciudad y del país en que ella se inserta.

Por sobre este conjunto de intrincadas interrelaciones, que varían a través del tiempo y de lugar en lugar, existen dos grandes factores que inciden fuertemente en la forma y en las constelaciones diferentes en que esos pilares o dimensiones se vinculan entre sí, a través del tiempo y de ciudad en ciudad. Uno de estos factores es el “modelo de desarrollo” que el conjunto de la sociedad ha aceptado poner en ejecución con el propósito de establecer un marco referencial básico de las actividades económicas, sociales y políticas que las personas llevan a cabo para satisfacer sus necesidades. El otro factor es el “Estado”, que también va modificando a través del tiempo los mecanismos mediante los cuales la sociedad establece los marcos institucionales, normativos y políticos que las personas deben considerar para su interacción.

Al respecto debe destacarse que existe un amplio consenso en torno a que los modelos dominantes de desarrollo, en las diferentes épocas de la historia de un país, con sus respectivas modalidades de producción de bienes y servicios y de patrones de consumo de las familias y personas, tienen un fuerte impacto sobre el medio ambiente. En las últimas décadas y de manera creciente, las modificaciones que se han producido en éste, debido a su magnitud e intensidad, han llevado a pensar en modalidades de desarrollo y de consumo que pudiesen ser más sostenibles ambientalmente.

En este contexto, el Estado está llamado a jugar un papel trascendental. Puede hacerlo en forma activa mediante la ejecución de políticas públicas orientadas a la implementación de modalidades sustentables de desarrollo y de consumo. O puede hacerlo en forma pasiva, esto es, no interviniendo sobre las dinámicas del mercado en la relación básica entre oferentes y demandantes de bienes y servicios, o bien, sobre las conductas de los agentes económicos en las actividades de producción y consumo, específicamente en relación al uso del territorio y sus recursos.

Asimismo, el desarrollo urbano suele ser analizado desde diferentes “miradas”, “énfasis” o “ejes”, a los cuales se les atribuye un cierto peso causal en el perfil que adquiere dicho desarrollo. En algunos casos se aporta alguna evidencia empírica en tal sentido, si no para establecer correlaciones estadísticas, al menos para descubrir regularidades empíricas y, desde allí, hacer algunas inferencias analíticas.

Estas miradas o ejes pueden agruparse en cuatro grandes categorías, no necesariamente excluyentes entre sí en el sentido que las políticas de desarrollo urbano que se impulsen pueden ser complementarias, a saber:

- **Sostenibilidad:** en esta perspectiva de análisis el acento está puesto en diferentes aspectos, tales como la protección del medio ambiente y el control de las externalidades negativas generadas por la actividad económica y/o, por una institucionalidad deficiente, además de aspectos económicos, sociales y espaciales, entre otros.
- **Equidad social:** en este enfoque el acento está puesto en los niveles de accesibilidad a los servicios públicos, especialmente por parte de los sectores de la población de menores ingresos y disponibilidad de recursos, lo que dependerá del mejoramiento sustantivo de la cobertura en la provisión de tales servicios (eficacia) y de su calidad (eficiencia), procurándose mitigar las diferencias de accesibilidad que las ciudades registran entre sí y a su interior.
- **Crecimiento económico y competitividad:** en este lineamiento el acento se pone en la explotación de ventajas comparativas de algunas regiones, o ciudades principales de regiones, para los efectos de generar ventajas competitivas y hacer posible la articulación de la región y/o ciudad a un sistema internacional de producción integrada, en el marco de los procesos de internacionalización de los sistemas de producción y globalización de los mercados y las economías nacionales.
- **Calidad de vida:** en esta última aproximación la preocupación gira en torno a aspectos que se relacionan con las condiciones de vida de las personas en las ciudades, adquiriendo relevancia aspectos tales como la movilidad en el espacio urbano, la disponibilidad de espacios públicos y su uso, los niveles de congestión, la contaminación y la degradación del

medio ambiente, en términos generales, además de elementos tales como la criminalidad y violencia, la capacidad de prevención y reacción frente a desastres naturales o catástrofes urbanas, la disponibilidad de servicios urbanos básicos (agua, saneamiento), niveles y grados de asociación comunitaria de las personas y participación en dinámicas de barrios. En general se incluye en este enfoque aquello que la literatura anglosajona define como “vivilidad” (*livability*) de una ciudad.

C. Conectividad, movilidad y transporte público

1. Conectividad⁷

En términos generales, puede entenderse la conectividad como una cualidad que surge y se desarrolla de la existencia de vínculos entre objetos y funciones que se interrelacionan. De esta manera, la representación física del concepto abstracto de conectividad es el de una estructura que está conformada por una red de corredores que sirven para movilizar bienes, servicios, información y personas entre distintos puntos del territorio.

Las características de esta red dependerán, en primer lugar, de los aspectos físicos o estructurales del territorio donde ésta se localiza, es decir, de las dificultades o facilidades que este territorio ofrece al despliegue de dicha red. Asimismo, las características de los flujos, en cuanto a movilidad, volúmenes y tipo de recursos movilizados son también elementos determinantes de la configuración de la red.

A su vez, los movimientos de bienes, servicios, información y personas tienen atributos de organización, direccionalidad y capacidad que se relacionan con las estructuras instaladas en el territorio. De esta manera, el territorio conectado será aquel que contiene una red de corredores de diversa naturaleza, reales o virtuales, que corresponden a espacios que soportan el tránsito de los bienes, servicios, información y personas, y que tienen sus orígenes y destinos en puntos singulares del territorio. Por lo tanto, la conectividad de estos elementos (bienes, servicios, información y personas) está dada por las capacidades de movilización, por la unión de puntos singulares, y por los costos y tiempos de movilización.

Así, desde un punto de vista funcional, la conectividad puede ser definida también como la capacidad de colocar bienes, servicios, información y personas en los espacios requeridos, de acuerdo a las demandas de los distintos ámbitos de impacto de interés nacional.

Se asume que la conectividad debe cumplir con ciertos requisitos para que su función se cumpla plenamente, de manera que “estar conectado” (por ejemplo, un camino que une dos puntos) contiene más requisitos que la simple unión física. En este sentido, el vínculo debe ser eficiente, lo que se expresará en una minimización de costos y tiempos de los desplazamientos y en la optimización de la solución escogida entre distintas alternativas que pueden cumplir dicha función. Además, se debe contar con soportes físicos y operacionales que permiten movilizar los recursos entre los distintos puntos de origen y destino. Es igualmente necesario estar adaptado al medio, es decir, ser funcional a las condiciones a través de las cuales se verifican los desplazamientos y se instalan los medios. La vinculación entre dos puntos debe representar una necesidad, es decir, deben existir causas justificadas que originan la movilización de los recursos.

Así, la conectividad es tributaria de una organización particular del territorio, que es la que determina y exige la conexión de lugares específicos para la localización de recursos específicos en función de las demandas económicas y sociales. Es por esta razón que la red de conectividad no puede verse sólo como el despliegue físico de arcos de conexión entre nodos del territorio, sino de manera dinámica, es decir, asumiendo el hecho que por dichos arcos se mueven flujos de distinta índole que son los que otorgan el carácter definitivo a la red.

⁷ Esta sección presenta algunos de las ideas principales expuestas por Rozas y Figueroa (2005)

Por lo tanto, un determinado arreglo espacial y la calidad de los elementos dispuestos en el territorio afectan el movimiento de bienes, servicios, información y personas a través de él, lo que determina la eficacia y el grado en el cual un territorio facilita o impide dicho movimiento.

Por cierto, las tecnologías que se introducen en los sistemas de infraestructura, transporte y velocidad de los intercambios determina modificaciones en la conectividad, los que se han experimentado en especial en los últimos años con la introducción y generalización de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC). Ello implica una virtualización de las distancias (en especial, cuando los desplazamientos de personas pueden ser sustituidos mediante desplazamientos de flujos virtuales) y la capacidad e intensidad de la transmisión y la comunicación.

El resultado de estas prácticas no es una inhibición en el total de los viajes realizados. Al contrario, dado que se transmite más información generadora de viajes en un mismo lapso de tiempo, el total de viajes generados por las TIC produce un aumento en el total de viajes realizados.

La conectividad puede ser analizada también de acuerdo a sus componentes físicos y operacionales, o estáticos y dinámicos. Desde esta perspectiva, se entiende la conectividad como la suma de los soportes físicos y operacionales y la forma como estos son activados. En el primer factor se distinguen la estructura y despliegue de los recursos físicos en el territorio, así como los recursos movilizados; en el segundo, al conjunto de medios a través de los cuales se realizan los movimientos de los recursos. En cuanto a la gestión, se considera esencialmente la modalidad de organización, coordinación y puesta en marcha de la movilización de los recursos.

Los componentes físicos de la conectividad se entienden como la capacidad instalada y el tipo de infraestructura ofertada, producto de las necesidades específicas de movilización de recursos. En función del uso que se les exigirá (demanda), podrá analizarse su capacidad para responder a cada ámbito que lo requiera. Las variables significativas de evaluación serán, en el contexto de este estudio, las siguientes: i) variable geográfica: distancia de los desplazamientos y topografía del terreno a ser franqueado; ii) variable demanda: volumen de carga, pasajeros o información a ser transportado, tipo de recurso transportado, tipo de modo demandado y tipo de red requerida, tanto en el presente como en el futuro; y iii) variable oferta: infraestructura y capacidad instalada disponible, clasificada según tipo de movilidad que se requiera, expresado tanto para actividades actuales como para futuras demandas detectadas.

Los componentes operacionales son los que inciden en el funcionamiento de la actividad del transporte e integración de áreas territoriales. Su despliegue afecta la eficiencia de las actividades involucradas y determina los grados reales de conectividad. En este ámbito aparecen como variables destacadas: i) variable funcional: modos de movilización de los recursos, intensidad de relación entre distintas zonas y localidades que se conectan, tipos de recursos movilizados; ii) variable usuario: actores y actividades que requieren de las redes (densidad poblacional, tipo de empresas y tipo de movilidad requerida); iii) variable cultural: acceso a la tecnología y educación para su uso; iv) variable institucional: características institucionales, regulatorias, de soberanía, o de uso de tecnologías disponibles; condiciones de interacción entre los actores que intervienen en el transporte de bienes y servicios; y v) variable intermodal: modalidad de interacción de las subredes e integración (física, operacional e institucional); en su desarrollo tienen una gran incidencia las tecnologías de transporte, la infraestructura de soporte, la operación en las transferencias entre subredes y la cantidad de actores que se involucran en el proceso, además de los orígenes y destinos de los flujos.

2. Movilidad

El concepto de “movilidad” se refiere, en general, al conjunto de aspectos asociados al desplazamiento de las personas y bienes en un territorio, tanto en su interior como en su interconexión con otros. En el caso de las personas, el desplazamiento de un punto a otro tiene el propósito de permitir el desarrollo de actividades de distinta naturaleza, esto es, por motivos de trabajo, estudio, adquisición de bienes, acceso a servicios y esparcimiento, principalmente. Al tratarse de desplazamientos que hacen uso de una misma infraestructura en numerosos casos, en algunos países se ha regulado su utilización restringiéndose la circulación de determinados tipos de vehículos en vías u horarios específicos. Ello implica que las medidas que se adopten en relación con el desplazamiento de

las personas en medios de transporte público en un espacio urbano determinado, debe contemplar los efectos que tales medidas puedan provocar en el desplazamiento de las personas en medios de transporte privado y en el transporte de carga hacia los centros de distribución y consumo, lo que implica, a su vez, la necesidad de enfoques integrados de las políticas de transporte de personas y de carga, como se verá en el capítulo siguiente.

¿El concepto de movilidad se refiere a los mismos aspectos y problemas contemplados en las políticas de transporte? Movilidad y transporte no son sinónimos, aunque están estrechamente relacionados. El concepto de movilidad hace referencia al conjunto de aspectos involucrados en el desplazamiento de personas y de bienes, independientemente del servicio de transporte que se emplee para tales fines, lo que da cabida a múltiples elementos que no forman parte de las transporte, aunque condicionan las formas del desplazamiento de personas y bienes en un territorio determinado y el bienestar social. Esto hace referencia a factores tales como las externalidades del transporte motorizado, las características del desarrollo urbano, del uso del suelo y la vivienda e incluso aspectos fiscales y macroeconómicos. La inclusión de estos factores establece la diferencia decisiva respecto al enfoque tradicional de las políticas de transporte. Estas últimas consideran a los modos, servicios e infraestructura que hacen posible el desplazamiento de las personas y el transporte de los bienes, pero no hacen referencia a los aspectos que los condicionan, omitiendo que aquellos se relacionan de uno u otro modo de manera sistémica e integral. Los dos conceptos son claramente distinguibles; a pesar de ello, a la hora de elaborar políticas sectoriales, los países han tendido a implementar políticas de transporte y no de movilidad.

El *ethos* de la movilidad urbana lo constituye la necesidad de las personas de desplazarse de un lugar a otro de manera eficiente y sostenible, mismos criterios aplicables al transporte de carga en el territorio urbano. Esto implica que el costo del desplazamiento de las personas y bienes en la ciudad debe ser socialmente eficiente, tanto desde la perspectiva de la eficiencia económica, como social, ambiental y fiscal. Nada más ajeno a un modelo de desarrollo asentado en la productividad y competitividad de su estructura productiva, como se intenta en América Latina, que un sistema de transporte urbano caro, lento, congestionado, contaminante, inseguro, y que las personas deben emplear para recorrer extensas distancias durante buena parte del día para desplazarse a su lugar de trabajo, o estudio, o de acceso a servicios.

Con independencia de los modos y medios de transporte utilizados, la movilidad demanda a los agentes económicos (empresas y personas naturales) asignar parte de sus ingresos para solventar el gasto social asociado al desplazamiento, independiente del modo que se emplee para este propósito. Además, la demanda implica un tiempo de desplazamiento, que dependerá del modo de transporte escogido y de las condiciones específicas en las que estos operan.

En el contexto de los espacios urbanos, se propone que para referirse al desplazamiento de las personas se emplee el concepto de movilidad en lugar de transporte urbano, con el propósito de incorporar la integralidad del sistema de transporte desde la formulación y diseño de políticas hasta su implementación, así como de los factores que lo condicionan. Para referirse al transporte de carga se propone emplear el concepto de logística urbana.

En esta perspectiva, lo que se postula es que el concepto “movilidad” contenga una visión integral de los diversos problemas asociados al desplazamiento de las personas, pues al hablar de “movilidad” se entiende que el sujeto es la persona que se mueve, y por consiguiente, ello es independiente del servicio o infraestructura que se emplee para tal fin. Esta visión tiene consecuencias en el diseño y formulación de políticas y en su implementación, induciendo a que las políticas definidas en este marco consideren todas las necesidades del individuo que se desplaza y las dimensiones de su entorno, sin restringir las posibilidades otorgadas o limitantes de los servicios de infraestructura de transporte.

Expuesto lo anterior, es necesario subrayar la importancia de un segundo concepto: integralidad. El concepto de integralidad alude a la unión de partes que se involucran para completar un todo y por ello, en materia de movilidad urbana, la integración se remite a tres dimensiones que se relacionan con las preguntas siguientes: i) qué se integra; ii) quiénes se integran; y iii) cómo se integran (Cipoletta, 2011).

El concepto de “qué se integra” se refiere a la política de movilidad urbana con otras políticas sectoriales como fiscal, urbana, vivienda, uso de suelos, ambiental, macroeconómica, entre otras. Vale decir, para asegurar la integralidad desde el diseño, deben ser consideradas todas las políticas sectoriales que directa o indirectamente tienen que ver con la movilidad urbana, e integradas entre sí.

El concepto de “quién se integra” se refiere a los actores que tienen que ver directa e indirectamente con la movilidad urbana, estos son: i) las autoridades organizadoras de la movilidad urbana a nivel nacional y local, incluyendo los estamentos de gobierno que tienen responsabilidad directa o indirecta en el diseño, formulación e implementación de políticas; ii) el Estado, específicamente el resto de los estamentos de gobierno, las legislaturas, los cuerpos judiciales a nivel nacional y local, así como entidades no gubernamentales; iii) el sector privado, es decir, el sector empresarial que tiene que ver con la provisión de servicios de infraestructura de transporte; iv) la sociedad civil, que abarca tanto asociaciones de diverso orden como organismos no gubernamentales que tengan involucramiento en la movilidad urbana, directa o indirectamente.

El concepto de “cómo se integra” es el eje fundamental que simboliza el cambio de paradigma propuesto, y se refiere a la unidad de concepción y objetivos. Qué y quienes se integran lo harán bajo un mismo hilo conductor que es el entendimiento común del concepto movilidad. Además, como se describe más adelante, la coherencia interna del concepto de movilidad, se propone asociado al concepto de sostenibilidad económica, social y ambiental, de tal manera que la unidad de concepción y objetivos que se propone sea el artífice de la integración en la movilidad urbana sostenible.

D. Ciudad, sostenibilidad y desarrollo⁸

La ciudad es la entidad en el seno de la cual se desarrolla buena parte de las actividades humanas. En ésta converge crecientemente la mayoría de los actores de la sociedad y es la instancia en la que intereses divergentes compiten por los recursos escasos que allí se encuentran, produciendo a la vez desechos y externalidades de todo tipo. La convergencia de estos elementos moldea a la ciudad. Las actividades que allí se despliegan, y a la vez va teniendo un impacto en el desarrollo del país, se ubican en diferentes puntos del espacio urbano, condicionando determinados patrones de movilidad. Por lo tanto, no es posible separar la problemática de la ciudad con la de los servicios y de la infraestructura que se desarrollan en su seno.

De la extrema complejidad de la divergencia y convergencia de elementos que están en juego en el espacio urbano se pueden distinguir dos tipos de relacionamiento relativos a la ciudad que interesan en este análisis: i) la relación de la ciudad con la economía nacional y el modelo de desarrollo; y ii) la relación de la movilidad con la ciudad.

Por lo tanto, la ciudad en todas sus dimensiones debe ser parte integrante de las consideraciones sectoriales para una movilidad urbana sostenible por dos razones fundamentales: (i) la ciudad presenta los factores condicionantes de la movilidad urbana; y (ii) la economía nacional presenta el marco condicionante que estructura el desarrollo de la ciudad. Pero, a su vez, la relación es en ambos sentidos, con lo cual la movilidad urbana, del mismo modo que otras actividades, afectan el desarrollo de la ciudad y, subsecuentemente, sus características y tipología, lo cual tiene un impacto en el desarrollo económico local y nacional.

Entender el encadenamiento que relaciona el modelo de desarrollo, la economía nacional y la ciudad con la movilidad, permite entender las condicionantes de la movilidad y asegurar un conocimiento más integral para la formulación de políticas de movilidad. A su vez, este enfoque integral permite determinar cómo contribuye una política sectorial al desarrollo económico nacional.

⁸ Un análisis más extenso sobre la relación entre ciudad, sostenibilidad y desarrollo urbano se expuso en Correa y Rozas (2005).

1. Conceptuación de la composición de la ciudad

La ciudad y su desarrollo pueden ser descritos por cuatro pilares básicos: i) el soporte físico o el territorio, compuesto del entorno (natural y construido), y de los recursos disponibles, que son el soporte básico de la vida; ii) la población que se asienta en el territorio; iii) las actividades que desarrolla la población para subsistir, relacionarse y satisfacer sus necesidades; y (iv) la gestión e institucionalidad, requerida para asegurar la convivencia y el desarrollo de las actividades por parte de la población en el territorio.

Las complejas interrelaciones de los pilares básicos son los que van moldeando la estructura de la ciudad, enmarcadas por el modelo de desarrollo que el conjunto de la sociedad ha aceptado poner en ejecución con el propósito de establecer un marco referencial básico de las actividades económicas, sociales y políticas que las personas desarrollan para satisfacer sus necesidades en el seno de la ciudad (Correa y Rozas, 2006).

Riboulet (1998) incluso se refiere a las relaciones de producción y las relaciones sociales más específicamente e indica que éstas terminan definiendo el diseño urbano y arquitectónico del territorio, o sea en el largo plazo moldean hasta el soporte físico y territorio, no sólo las interrelaciones entre los pilares. Un ejemplo de ello es la ausencia de plazas en las ciudades modernas que han sido reemplazadas por espacios dedicados a proveer estacionamiento para centros comerciales, que han reemplazado la función de lugar de encuentro de las plazas en las ciudades medievales y coloniales. El diseño vial es otro ejemplo pasando de vías angostas y que siguen el contorno físico del territorio en ciudades medievales o coloniales, diseñadas para facilitar la movilidad peatonal y el intercambio social, a vías urbanas amplias que facilitan el flujo vehicular de alta velocidad y cuyo corolario es la creación de barreras físicas entre manzanas edificadas, limitando el intercambio social. La función de las plazas medievales hoy se ubica en los centros comerciales, y las calles pasaron de ser lugares de encuentro centrales a lugares de paso inhóspitos para el peatón (Riboulet, 1998).

El modelo de desarrollo determina in fine el rol del Estado y del sector privado en la economía urbana, el diseño de la institucionalidad, la importancia que se le otorga al medio ambiente, a la equidad, a la competitividad o a la calidad de vida, como los enfoques o visiones que determinen las políticas aplicadas en las ciudades y ello a su vez afecta la forma del territorio natural y construido.

La combinación a los factores socio-demográficos, socio-económicos, y los factores de forma urbana, o geofísicos y territoriales son los principales condicionantes que determinan la tipología de las ciudades (Correa y Rozas, 2006).

2. La ciudad y el desarrollo económico

En América Latina, las ciudades son motores de la economía ya que en ellas se produce entre 60% y 70% del PIB nacional. Esta concentración se debe a factores históricos de desarrollo institucional centralizado, pero también porque las ciudades permiten economías de aglomeración. La aglomeración de actividades y producción en un territorio reducido, conlleva menores costos de traslado y de distribución, lo que agiliza la producción y distribución de bienes y servicios, aumentando la productividad tanto de las actividades económicas como la de provisión de servicios (UN-Habitat, 2012). A su vez, el aumento en productividad de la economía de aglomeración fomenta la localización de actividades en zonas urbanizadas, densas y estimula el crecimiento económico (OECD, 2002b).

a) La segregación urbana y la desigualdad social

La segregación socio-económica es una de las particularidades de las ciudades de América Latina, correspondiendo a la alta desigualdad económica que presenta la región. Existe, además, un círculo vicioso en la reproducción de desigualdades sociales producto de la heterogeneidad territorial (CEPAL 2010a).

La dinámica del libre mercado en la ciudad produce desigualdades, pero la asimetría en dotación de infraestructura y equipamientos sociales en América Latina agudiza el efecto. Las zonas en que se concentran las actividades y equipamientos, donde suelen residir las familias de mayores ingresos, tienden a aumentar el precio de los suelos urbanos, y por consiguiente, a expulsar a la población de menores ingresos.

Como resultado, la concentración de familias de menores ingresos y actividades menos dinámicas conlleva una reducción de los precios de suelos correspondientes. Esos suelos luego producen menos ingresos municipales, vía impuestos a la actividad económica o a través de las familias, limitando la capacidad de dotación de servicios públicos o infraestructura que queda disponible para esas zonas. Además, cuando las familias aumentan su nivel de ingreso suelen moverse a zonas de mejor dotación de infraestructura y servicios, perpetuando la segregación (Katzman, 2001).

Este círculo vicioso de segregación urbana entonces se agudiza al perpetuarse y reforzarse las diferencias en cobertura y calidad de la infraestructura y equipamientos urbanos, incrementando así la desigualdad de la calidad de vida y acceso a oportunidades según la localización de la vivienda (Rodríguez y Sugranyes, 2005).

Sin una intervención del Estado como corrector de estas desigualdades territoriales, ya sea a través de nuevos esquemas de administración territorial, de financiamientos de corrección estructural o de dotación de infraestructura, es imposible romper el círculo vicioso de desigualdad territorial que a su vez impacta en el dinamismo económico de la ciudad y en la calidad de vida de sus habitantes. La inversión en infraestructura y servicios de transporte pueden jugar un rol como herramienta exógena para revertir esta dinámica.

b) La relación de la movilidad con la ciudad

La ciudad presenta los condicionantes de la demanda de todos los servicios que se proveen en ella, en particular afectando las características de la demanda y el impacto de la inversión en esos servicios.

Los factores de la tipología de la ciudad y forma urbana que son considerados condicionantes de la movilidad son los siguientes: i) volúmenes y características de la población y actividades urbanas; ii) tamaño geográfico de la ciudad (expansión horizontal); iii) densidad de población y actividades; iv) mezcla de usos de suelos; v) policentrismo o monocentrismo; y vi) cobertura de la infraestructura de servicios de transporte (OCDE 2002b, Mignot y otros, 2012).

Examinando los factores que determinan la tipología de la ciudad, se postula que éstos se pueden reducir a dos elementos constitutivos y que sirven para hacer la conexión directa entre forma urbana y movilidad, a saber: i) la distancia entre orígenes y destinos de viajes; y ii) el volumen de personas que viajan entre cada origen y destino.

En efecto, la movilidad es simplemente el traslado de un individuo entre un origen y un destino. Pero es la forma urbana y la organización de la ciudad, las que van determinando dónde se encuentran los principales orígenes y destinos de viaje. En este concepto se conjugan elementos de expansión horizontal, la mezcla de usos de suelo y el poli-centrismo urbano. Todos estos elementos, *in fine*, tienen un efecto sobre la distancia entre orígenes y destino de viajes. Por otro lado, los volúmenes de personas que viajan entre orígenes y destino están determinados por la cantidad de población, empleos y servicios que se encuentran en la ciudad, la densidad de población, empleos y servicios, las particularidades de distribución territorial de la población y empleos como el policentrismo y monocentrismo.

Los volúmenes de personas que viajan tienen un impacto en la infraestructura de transporte y los servicios de transporte, y no en la movilidad. Los volúmenes de viajeros afectarán en dos dimensiones al sistema, produciendo: i) economías de escala para infraestructuras y servicios; y ii) congestión, si los volúmenes de viajes se concentran en determinados horarios o lugares y no se provee la adecuada oferta de servicios e infraestructura de transporte.

Las visiones económicas más liberales sostienen que no se deben desarrollar políticas que intervengan u orienten el desarrollo urbano o la ubicación de viviendas y actividades, ya que el mercado y en particular los precios relativos lo hacen de manera más eficiente. En el caso de la relación del urbanismo y la movilidad, consideran que a la larga los residentes se re-ubicarán en los lugares que produzcan el óptimo equilibrio en la ciudad, conciliando las ubicaciones de sus residencias y puntos de trabajo con las condiciones de movilidad. Ello conjuga la libre determinación del individuo de elegir un tipo de residencia y las características de movilidad que le parezcan más adecuadas (Gwilliam, 2002).

Por el contrario, otros autores consideran que el mercado no funciona adecuadamente en el ámbito urbano y que el óptimo social del individuo en su elección de residencia y patrón de movilidad, no produce el óptimo social para la comunidad. En particular, ello se manifiesta en elevadas externalidades como emisiones contaminantes, ruido, desechos, y consumo excesivo de recursos escasos como espacio, energía y financiamiento.

La emergencia de la problemática asociada al cambio climático y la sostenibilidad territorial y ambiental, no dejan lugar a la posibilidad de otro enfoque que el de la intervención estatal en las variables urbanas para influenciar en la movilidad urbana. Esto es así en las ciudades latinoamericanas debido a las fallas e inoperancia de las mismas. El alineamiento de políticas sectoriales que influyan en las variables elementales de la movilidad a largo plazo debe ser un objetivo primordial en el que se base la integración y coordinación de todas las políticas sectoriales correspondientes con la de la movilidad urbana.

II. Marco general de una política pública para la movilidad urbana en América Latina

La situación del transporte en las principales ciudades y áreas metropolitanas de América Latina sugiere la necesidad de reflexionar acerca de las políticas de movilidad urbana que se aplican en la región, teniendo en consideración los problemas identificados, los resultados obtenidos, y las carencias que subsisten.

Los antecedentes presentados en el marco teórico y conceptual del problema, realizado en la sección anterior, sugieren que hasta ahora las políticas públicas en la mayoría de los países de América Latina han sido dominadas por preocupaciones principalmente económicas, sin resolver y anticipar los problemas asociados a las externalidades que genera la movilidad urbana, en términos de su impacto ambiental o social. Por lo tanto, si los países no modifican la forma como se conciben y se realizan estas políticas, es posible que la mayoría de las falencias existentes del transporte urbano se acentúen y se propaguen a las ciudades de menor tamaño. Esto haría más difícil alcanzar una movilidad sostenible y pondría en serio riesgo la posibilidad de alcanzar el desarrollo de la región en las condiciones de equidad e inclusión social que promueve la CEPAL⁹.

La propuesta contenida en este documento para hacer frente a los principales problemas de la movilidad urbana en América Latina y el Caribe, tiene un punto de partida esencial y definitorio: **una política pública de movilidad urbana debe ser parte integral de un marco global constituido por una política nacional de logística y de movilidad**, que incluye y se relaciona con medidas de políticas de desarrollo urbano, crecimiento económico y desarrollo social. El marco general de la política nacional de logística y movilidad permite vincular y articular las políticas específicas aplicadas a las distintas áreas de actividad relacionadas con la movilidad urbana. Asimismo, este marco aseguraría que los retos, objetivos y acciones de aquellas políticas sean concebidos e implementados con el debido reconocimiento de la complejidad de los fenómenos de la movilidad.

Este planteamiento tiene importantes consecuencias conceptuales y operacionales para la elaboración e implementación de una política de movilidad urbana. El primer paso debería ser su

⁹ La CEPAL (2014) postula que la igualdad debe ser el principio ético normativo primordial y el objetivo último del desarrollo de la América Latina y el Caribe y plantea que los dos grandes retos que enfrenta el desarrollo de la región son, uno, lograr mayores grados de igualdad y, dos, procurar sostenibilidad en la dinámica del desarrollo de cara a las nuevas generaciones.

integración en la política nacional de logística y movilidad, para luego seguir con la determinación de lineamientos generales y las medidas operacionales de la política (sectorial) de movilidad urbana. De acuerdo a lo planteado, en esta sección se analiza el posicionamiento de la movilidad urbana en el marco general de la política nacional de logística y movilidad y, sus implicaciones en los lineamientos principales de la política de movilidad urbana.

A. La movilidad urbana en el marco de la política nacional de logística y movilidad

Una política nacional de logística y movilidad es un marco estratégico concebido para coordinar y articular las diversas políticas sectoriales aplicadas en el ámbito de la logística y la movilidad (Jaimurzina, Pérez Salas, Sánchez, 2015).

En términos sucintos, se entiende por logística la articulación de la producción, la facilitación del movimiento y la distribución de bienes, servicios e información a lo largo de la cadena global. Esto implica considerar el concepto avanzado de logística, que amplía el radio de su acción o cobertura de sus actividades al conjunto de desafíos inherentes a la gestión de la totalidad de la cadena de suministro, abarcando no solamente los suministros y/o el transporte y distribución de mercancías (concepto tradicional de logística), sino también la facilitación, la distribución y la planificación y organización de la carga en toda la cadena de valor, incluyendo la producción y los servicios que ésta requiera (Cipoletta, Pérez y Sánchez, 2010).

El concepto de movilidad, a su vez, integra el concepto tradicional de transporte de personas con los requerimientos de calidad de los servicios ofrecidos. En este sentido, se propone definir la movilidad como el traslado digno, oportuno, confiable, eficiente, seguro y sostenible de personas.

En términos generales, una política nacional de logística y movilidad debe establecer un conjunto de conceptos, principios, objetivos y aspectos institucionales comunes a las políticas sectoriales, promoviendo una visión más integrada de desafíos y objetivos, un mejor uso de los recursos y, una mejor coordinación y cooperación entre la multitud de actores y sectores involucrados. Ha de tenerse en cuenta, sin embargo, las condiciones geográficas y topográficas de los países y sus ciudades, asimismo como los niveles del desarrollo económico y social, las deficiencias sistémicas y las condiciones predominantes, es decir las especificidades, positivas o negativas, de cada caso nacional.

Algunos autores han propuesto superar mediante este enfoque las debilidades de las políticas públicas de los servicios de infraestructura en la región, marcadas por la ausencia de visiones integradas de infraestructura, transporte, logística y movilidad, así como por la falta de aplicación de criterios de sostenibilidad en el diseño y ejecución de las políticas y por la ausencia de un enfoque metodológico que permita elaborar políticas públicas con amplios consensos políticos y sociales (Cipoletta, Pérez y Sánchez, 2010).

Un enfoque de estas características permitiría poner fin a las políticas puestas en marcha que tienden a no dar cuenta de la complejidad de los aspectos implicados en la movilidad urbana, especialmente, lo relativo a sus externalidades y a la fuerte incidencia del sector transporte de carga sobre la movilidad en su conjunto. El enfoque propuesto también asegura la coordinación de las políticas nacionales en los diversos ámbitos que afectan o sean afectados por la movilidad urbana, a saber, las políticas fiscales, ambientales, políticas de comercio exterior, políticas macroeconómicas, políticas laborales, salud pública, etc.

Asimismo, este enfoque permitiría afrontar el desafío de hacer frente al problema de la debilidad institucional que afecta a varios de los países latinoamericanos, dado que los marcos legales se limitan en general a regular los servicios de transporte e infraestructura sin contemplar la organización institucional de la gestión, la planificación integral y la sostenibilidad que debiera caracterizar a la movilidad urbana y logística.

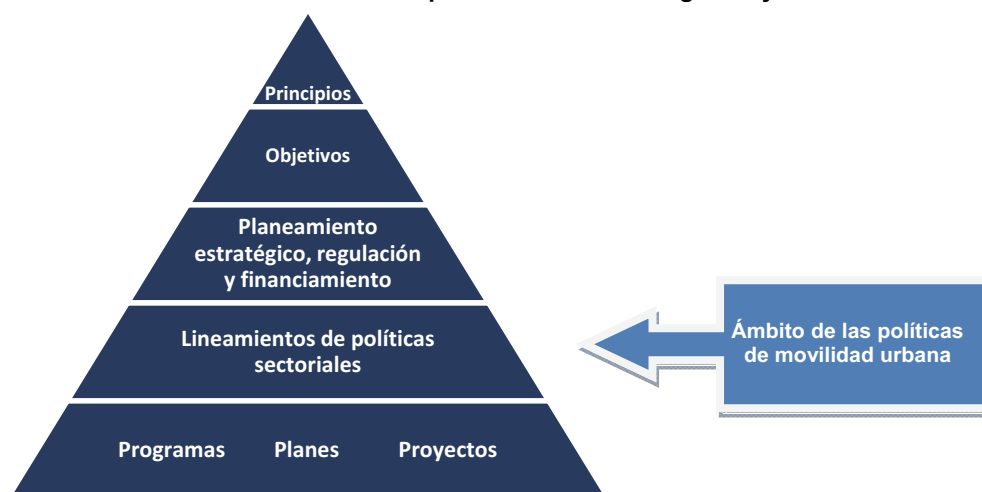
Finalmente, dado el hecho que la política nacional de logística y movilidad puede asumir el carácter de una política de Estado —al margen de los vaivenes políticos o económicos—, es posible

proponer que la política de movilidad urbana, al ser parte de la política nacional de logística y movilidad, adquiere también este carácter. Esto significaría que la política de movilidad urbana debería estar también basada en un acuerdo sustantivo entre todas las fuerzas políticas y sociales en torno a objetivos y procedimientos, lo que aseguraría su continuidad en el tiempo a través de los diferentes gobiernos.

Esto constituye un elemento fundamental del nuevo posicionamiento de la temática de la movilidad urbana. Hasta ahora, en América Latina ha predominado el criterio de intentar resolver los problemas asociados a la movilidad urbana en el período correspondiente a una administración gubernamental, lo que contribuye a que se tienda a obviar los ejes de política seguidos en las administraciones anteriores y a descartar la posibilidad de proponer y fijar un marco de política integral y a largo plazo. Como consecuencia, esta visión ha limitado las respuestas del Estado a proyectos de fuerte impacto pero de corto alcance. Inevitablemente, esto redundó en que la mayoría de las políticas y medidas emprendidas estén asociadas a la ejecución de un proyecto específico, o bien a la aplicación de una nueva tecnología. Por lo tanto, colocar la movilidad urbana en el contexto de la política nacional de logística y movilidad significa darle un horizonte en el tiempo y una institucionalidad suficiente para concebir e implementar las soluciones adecuadas en términos de alcance, recursos, tiempo y seguimiento, y resolver efectivamente las falencias de la movilidad urbana en la región.

Según la propuesta de la CEPAL, ilustrada en la figura siguiente, la política nacional de logística y movilidad debe definir los principios fundamentales y los grandes objetivos de logística y movilidad, así como el planteamiento estratégico e institucional que requiere la implementación de la política y sus medidas. Es sobre esta base que se determinan los lineamientos principales y las acciones concretas en cada sector de logística y movilidad, incluyendo la movilidad urbana (Jaimurzina, Pérez Salas, Sánchez, 2015).

Figura 2
La movilidad urbana en el marco de una política nacional de logística y movilidad



Fuente: Adoptado de Jaimurzina, Pérez Salas, Sánchez, 2015.

Los siguientes párrafos ofrecen la propuesta de base con respecto a los principios y los objetivos de la política nacional de logística y movilidad, y las implicaciones directas para la política sectorial de la movilidad urbana.

B. Los principios de sostenibilidad e integralidad en las políticas de movilidad urbana

En términos de los principios fundamentales de la política nacional de logística y movilidad, la propuesta de CEPAL tiene como ejes centrales la integralidad y la sostenibilidad (Cipoletta y Sánchez, 2012), los dos principios fundamentales que, sin duda, permitirían mejorar la calidad de las políticas de movilidad urbana en la región.

El principio de la integralidad implica el alineamiento de los objetivos del sector transporte con una visión nacional y regional, que incluye tanto la infraestructura como los servicios del sector y considera todos los modos de transporte en un mismo proceso de análisis (Cipoletta, 2011). Por otra parte, la integralidad se define como la existencia de una planificación y ejecución coordinada entre los agentes públicos y de la sociedad civil, a la vez que integradora de los modos de transporte que intervienen en la movilidad y la logística.

El enfoque basado en la integralidad abarca múltiples dimensiones, que en su conjunto permiten contribuir a forjar un marco general de política necesario para superar los desafíos que plantea la movilidad urbana en la región.

En primer lugar, el principio de la integralidad implica considerar al usuario como el sujeto principal de la política de movilidad urbana, lo que asegura que las políticas postuladas consideren todas las necesidades del individuo que se desplaza y las dimensiones de su entorno, sin encerrar la visión a las posibilidades otorgadas o limitantes de los servicios de infraestructura de transporte. Por lo tanto, se puede obtener soluciones más equilibradas y basadas en el reconocimiento de las características multidimensionales de la movilidad.

Esto constituye una ruptura principal con el concepto tradicional del modo de transporte como la piedra angular de la política sectorial y con la visión tradicionalmente unimodal, centrada en el uso preponderante de un solo modo de transporte. De esta manera, se asegura el mejor posicionamiento de la idea de un sistema efectivamente integrado del transporte urbano, aprovechándose y combinándose las ventajas de cada modo (carretera, metro, tranvías, teleféricos, etc.) bajo un enfoque de comodidad.

El concepto de integralidad se refiere no solo a la relación de los usuarios de los servicios de transporte con su entorno, o a la integración de los modos de transporte por satisfacer más eficientemente las necesidades de desplazamiento de personas y de cargas. Otra dimensión del principio de integralidad implica la inclusión de los distintos niveles de gobierno en la elaboración e implementación de las políticas públicas, contribuyendo a la descentralización del poder estatal en unidades territoriales de poder local.

Actualmente las competencias en materia de transporte urbano en América Latina son distribuidas en los distintos niveles de gobierno. En muchos casos, las políticas relativas a la infraestructura vial, tránsito y transporte público están en manos municipales, con algunas notables excepciones como Santiago de Chile, Ciudad de Panamá, Santo Domingo, y el caso de los buses y subterráneo de Buenos Aires, que están siendo transferidos del ámbito nacional al municipal. La yuxtaposición de municipios en áreas metropolitanas en muchos casos complica severamente el manejo de servicios públicos e infraestructura urbana, ya que las actividades —en particular el transporte urbano— hacen caso omiso de los límites jurisdiccionales¹⁰. En otros casos, las competencias son compartidas según los servicios de transporte. Así, en el Área Metropolitana de Buenos Aires, el gobierno nacional está a cargo de los servicios de bus que cruzan los límites provinciales, del ferrocarril suburbano y de los servicios de bus de Buenos Aires, en tanto, el gobierno provincial está a cargo de los servicios de transporte dentro de la

¹⁰ Esta problemática es menor en áreas metropolitanas que contienen un municipio de mucho peso o cuya extensión territorial es preponderante, por ejemplo Montevideo, Bogotá, o Quito, pero es más problemática en Santiago o Buenos Aires, cuyas áreas metropolitanas están compuestas de decenas de municipios. En los países federales esta limitación es mitigada por las competencias que asume el gobierno estadual o provincial, y que en la práctica coadyuva a una cierta coordinación del nivel territorial menor.

provincia que cruzan los límites municipales y el municipio está a cargo de los servicios de transporte que circulan en el municipio.

El enfoque de integralidad implica la participación de todos los niveles de gobierno en la toma e implementación de decisiones de política, permitiendo dar una respuesta institucional a la distribución de las competencias entre los distintos niveles de gobierno sin necesitar reformas institucionales mayores y con un efecto no siempre cierto, como la creación de una institución metropolitana con competencias en transporte urbano.

Finalmente, este enfoque sobre la integralidad incluye la participación ciudadana, requisito indispensable para lograr un diagnóstico adecuado de los problemas a resolver y las soluciones participativas, consensuales y, por lo tanto, de mayor legitimidad y de más fácil implementación.

En términos prácticos, el principio de integralidad en la definición de la política de movilidad urbana significa la inclusión de todos los actores en el proceso de la elaboración y la aplicación de la política de movilidad urbana, tanto aquellos que prestan servicios de transporte, como aquellos que son depositarios de la titularidad del sector definido como servicio público o que son responsables de cautelar el cumplimiento de las disposiciones normativas que la sociedad establece, y los usuarios de tales servicios. En otras palabras, incluye a los siguientes actores:

- Las autoridades organizadoras de la movilidad urbana a nivel nacional y municipal: los estamentos del gobierno central y local que tienen responsabilidad directa o indirecta en el diseño, formulación e implementación de políticas;
- El Estado: el resto de los estamentos de gobierno, las legislaturas, los cuerpos judiciales a nivel nacional y local, así como entidades no gubernamentales;
- Las empresas públicas prestadoras de servicios de transporte, en algunos casos autónomas de la administración gubernamental;
- El sector privado: el sector empresarial proveedor de servicios y de infraestructura de transporte;
- Usuarios, asociaciones de consumidores y organismos no gubernamentales.

Junto con el principio de integralidad, se ha propuesto un segundo principio fundamental de las políticas de logística y movilidad, el de sostenibilidad. Este se refiere al conjunto de estrategias que garantiza la satisfacción de las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas¹¹.

El concepto tradicional de sostenibilidad se sustenta en tres pilares sustantivos, a saber, ambiental, económico y social, los cuales permiten abordar de manera equilibrada el conjunto de los temas del desarrollo. En el ámbito de la movilidad urbana, la dimensión “ambiental” incorpora el concepto de “entorno”, incluyendo los temas ambientales, ecológicos y urbanos. En este concepto están incluidas las externalidades negativas y positivas de la organización de la movilidad urbana. Igualmente, en esta dimensión está incluido el consumo de recursos como espacio y energía. En la dimensión “social” están integrados los beneficios sociales que le procura al usuario el desplazamiento que permitan los servicios de transporte y las instalaciones de infraestructura que los soportan. En la dimensión “económica” se consideran los costos directos e indirectos de la organización de los desplazamientos o de la provisión de los servicios de transporte, incluyendo los costos de inversión, de operación y mantenimiento de los servicios e infraestructura de transporte. Asimismo, se considera el negocio de proveer el servicio, o sea la ecuación de costos y retornos de la operación privada, y no el financiamiento o inversión pública.

Junto con estas tres dimensiones, se reconoce la importancia del marco institucional para responder de forma coherente y eficaz a los desafíos actuales y futuros, y corregir las deficiencias en la ejecución de la agenda de desarrollo sostenible (Naciones Unidas, 2012). En la región de la América

¹¹ Para más detalles, ver el “Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo: nuestro futuro común”, más conocido como el Informe Brundtland (Naciones Unidas, 1987).

Latina y el Caribe, la CEPAL ha subrayado la dimensión institucional, considerando que la institucionalidad merece ser planteada como el cuarto pilar del desarrollo sostenible. El carácter clave de la institucionalidad para enfrentar los desafíos de la sostenibilidad del desarrollo en sus diferentes ámbitos y lograr el cambio estructural con igualdad ha sido relevado especialmente por la CEPAL en el documento principal del período de sesiones de 2014¹².

En términos operacionales, el principio de sostenibilidad implica la integración de los objetivos y criterios de sostenibilidad en todos los aspectos de las políticas de logística y movilidad, y la formulación de políticas que provean un marco equilibrado, necesario para conjugar y arbitrar entre los enfoques e intereses contradictorios que convergen en las ciudades.

La dimensión institucional de la sostenibilidad constituye el soporte de las demás. Se denomina también “buen gobierno” o “gobernanza” y consiste en la coordinación, organización institucional, normativa necesaria y fundamental, de modo que las políticas, estrategias, y legislación se traduzcan en un correcto equilibrio de las respuestas de la sociedad para que la sostenibilidad pueda realizarse y consolidarse.

Estas dimensiones en muchas ocasiones están en conflicto y no reciben el mismo nivel de interés de parte del Estado, el sector privado o la sociedad civil. En el pasado, en el ámbito de la movilidad urbana, la dimensión ambiental era ignorada, lo mismo que la dimensión social. La política de movilidad urbana basada en el principio de sostenibilidad debe asegurar el tratamiento suficiente de cada dimensión y arbitrar los conflictos entre ellas.

La política de movilidad urbana, en la medida que tenga como ejes centrales la integralidad y la sostenibilidad podría afrontar de mejor manera los desafíos de la movilidad urbana de la región y superar las debilidades tradicionales de las políticas públicas. Para ello se necesita aplicar y extraer las implicaciones de cada principio en todas etapas del diseño de la política y de su implementación.

En la etapa de definición de los objetivos de la política, por ejemplo, sería imprescindible evitar concebir los objetivos sectoriales del transporte urbano como un fin en sí mismo, sin colocarlos en el marco estratégico del desarrollo nacional y del tipo de desarrollo deseado por el país o la región.

Los objetivos de la política nacional de logística y movilidad, incluyendo los de la movilidad urbana, deben resultar de un cuidadoso análisis de la visión del desarrollo nacional, los escenarios esperados y la evaluación de la situación actual, tanto nacional como regional. En este sentido, ha de lograrse un equilibrio entre los objetivos del desarrollo económico y los requerimientos del desarrollo social y de protección del medio ambiente. En este contexto, cabe destacar la importante preocupación de los gobiernos y del sector privado en la región por mejorar el desempeño del sector transporte, no obstante ha de indicarse que esta preocupación se ha centrado principalmente en los temas logísticos del transporte de carga y muy insuficientemente en los de movilidad, especialmente urbana.

En definitiva, el posicionamiento de la movilidad urbana en el marco de la política nacional de logística y movilidad —bajo los principios de integralidad y sostenibilidad— permite asegurar que los objetivos de la movilidad urbana sean reconocidos al nivel de la política nacional de logística y movilidad y estén coordinados con los demás objetivos y acciones que esta política contiene.

¹² Ver “Pactos para la igualdad: hacia un futuro sostenible”, (CEPAL, 2014).

III. Los lineamientos de la política sectorial de movilidad urbana

Para los efectos de diseñar e implementar una política sectorial de movilidad urbana, se requiere definir antes que nada los lineamientos estratégicos sobre los cuales se piensa que deben ordenarse los elementos constitutivos de esta política. Teniendo en consideración los distintos aspectos puestos de relieve en el diagnóstico de la movilidad urbana en América Latina (Rozas, Jaimurzina y Pérez, 2015), por una parte, y el marco teórico de los temas de movilidad urbana, así como el contexto estratégico de la política nacional de logística y movilidad, expuestos en los capítulos precedentes, en esta sección se hará referencia a los lineamientos que podrían sustentar una política de movilidad urbana basada en los principios de integralidad y de sostenibilidad.

Sustentar una política de movilidad en el principio de integralidad tiene varias implicancias sobre su diseño e implementación, según se colige del capítulo anterior.

En primer término, el sistema de transporte urbano debe ser concebido desde la comodalidad, es decir, desde la integración de los diferentes modos de transporte que existen en una ciudad y de los que sea posible desarrollar en un futuro mediano, sobre la base de sus ventajas comparativas y externalidades que les son propias. Esta articulación de los modos de transporte, por cierto, no se limita a los modos motorizados, extendiéndose e incluyendo también a los modos no motorizados (bicicletas y movilidad peatonal, principalmente). Un objetivo primordial de este proceso lo constituye la potenciación de las ventajas de sinergia que sea posible desarrollar por efecto de tal integración, que no podrían llegar a existir si acaso la explotación de los modos de transporte fuera asumida individualmente¹³. Así, por ejemplo, no es posible mitigar las externalidades negativas producidas por el uso masivo del automóvil

¹³ La comodalidad es la combinación de modos de transporte que maximiza la eficiencia social para cada viaje, sea de pasajeros o de transporte de carga. Por lo tanto, la comodalidad urbana promueve el uso de los modos de transporte según su competitividad en cada tramo, propiciando su combinación con otros modos, motorizados o no, de manera que el trayecto en su conjunto satisfaga los requerimientos de movilidad de manera eficiente y sostenible. El principio de comodalidad es aplicable tanto a la movilidad de las personas como al transporte de carga en todos los ámbitos geográficos (urbano, interurbano, regional, internacional). Representa entonces, un nuevo enfoque en materia de política de movilidad y logística urbana, puesto que no se basa en la competencia o interconexión entre modos de transporte, sino en la combinación de las alternativas modales que resulten más convenientes y sostenibles de acuerdo a las necesidades particulares y la distancia que se deba recorrer (CEPAL, 2011a).

particular (congestión, contaminación y mayor accidentabilidad) si acaso la promoción de la bicicleta como modo de transporte limpio y no contaminante se traduce únicamente en la construcción de ciclovías y no incluye la habilitación de estacionamientos en la red de metro o en las vías troncales definidas para el desplazamiento de unidades de transporte de mayor alcance dentro de la ciudad.

En segundo término, el sistema de transporte urbano debe ser concebido desde la perspectiva de la planificación integral de la actividad, tanto en lo que se refiere a la articulación de los modos de transporte —como ya se señaló— como de la relación del transporte con las demás áreas del desarrollo urbano, lo que supone una definición previa, necesariamente consensuada entre los actores que participan en los distintos niveles de toma de decisiones, respecto del tipo de ciudad que se quiere construir y fortalecer, y de las características principales que debe registrar en lo que se refiere a su extensión, densidad, homogeneidad, provisión de servicios y actividades económicas. Esto implica la participación de todos los niveles de gobierno, tanto central como local, en la toma e implementación de decisiones de política, para los efectos de obtener una respuesta institucional a la distribución de las competencias entre los distintos niveles de gobierno.

En tercer término, el sistema de transporte urbano debe ser concebido como una instancia altamente participativa e inclusiva: los estudios técnicos de evaluación del desempeño de los modos de transporte público e identificación de problemas, así como de reforma e introducción de mejoras de los mismos, deben ser complementados con mecanismos que hagan posible la participación de los usuarios y de los actores prestadores del servicio. Nadie mejor que los conductores de una línea de autobuses o los usuarios de la misma puede dar indicaciones precisas acerca de establecer una parada de buses en un punto o en otro de una misma calle, o sobre la instalación de un semáforo o la fijación de los límites horarios de la prestación.

Asimismo, sustentar una política de movilidad en el principio de sostenibilidad tiene una serie de implicancias en su diseño e implementación. En primer lugar, en lo que se refiere a la dimensión económica de la sostenibilidad, los lineamientos de la política deben reflejar la preocupación para la eficiencia en el transporte urbano y la necesidad de gestionar su demanda y su oferta para llegar a la mejor eficiencia económica. En lo que se refiere a la dimensión ambiental de la sostenibilidad, la política debe impulsar el predominio de los medios de transporte que producen menos externalidades, como el transporte colectivo y los transportes no motorizados. Por otra parte, en lo que se refiere a la dimensión social de la sostenibilidad, la política debe sustentarse en el ethos del concepto de servicio público aplicado al transporte urbano, lo que implica colocar en el centro de la política de movilidad la preocupación por el bienestar de los usuarios y de los no-usuarios de los servicios de transporte. Finalmente, los lineamientos de la política deben tener en consideración los aspectos relacionados con la institucionalidad de la sostenibilidad, en especial lo referido a la calidad de las instituciones y sistemas normativos establecidos para un desempeño eficiente de las actividades del sector.

De acuerdo a lo expuesto, una política de movilidad urbana basada en la integralidad y sustentabilidad de los modos de transporte debe basarse en, al menos, los siguientes lineamientos que se exponen a continuación.

A. Gestionar y regular la demanda

Uno de los lineamientos principales de una política eficiente de movilidad urbana consiste en gestionar y regular la demanda de movilidad y de servicios de transporte. Es necesario considerar que no es posible dar respuesta a la progresiva mayor demanda de movilidad asociada al desarrollo de los países solo incrementando la oferta de infraestructura y servicios de transporte urbano. Por esta razón es necesario comprender, clasificar, priorizar y regular la demanda de movilidad y de servicios de transporte, por una parte, y del empleo de los modos de transporte disponibles, por otra, para los efectos de perfeccionar las respuestas posibles en términos de la oferta de infraestructura y servicios de transporte, de modo de asegurar una prestación integral y eficaz de los servicios de transporte en cada ciudad.

En las ciudades, la demanda de movilidad está determinada en gran medida por la localización de las actividades productivas, comerciales y servicios que se desarrollan en la ciudad, inherentes a ella.

Adicionalmente, esta demanda es afectada por un grupo de factores que la condicionan, principalmente la estructura y características geofísicas y topográficas del territorio en la cual la ciudad se emplaza, la tipología arquitectónica y su historia cultural. Debido a que la mayoría de las veces, el crecimiento de las ciudades ha sido espontáneo y no regulado, las estructuras que estas tienden a desarrollar y a consolidarse en el tiempo pueden no ser las más adecuadas para establecer un sistema de transporte integrado, eficiente, inclusivo y sustentable. Así, por ejemplo, en muchas ciudades andinas, circunvaladas por cadenas montañosas, o costañas rodeadas de cerros, es frecuente la inexistencia de transporte público en las zonas más altas de la ciudad, de más difícil acceso, donde suelen vivir las familias de menos recursos.

Por esta razón, la política de movilidad que se implemente debe, en coordinación con los sectores correspondientes, contemplar modificaciones en las políticas de desarrollo urbano que en el corto y largo plazo contribuyan a optimizar el uso de los recursos de infraestructura y de servicios, y reducir significativamente la distancia entre orígenes y destinos de viajes, especialmente de los llamados viajes obligados (por motivos de trabajo o estudio), mediante la desconcentración de los viajes dentro del espacio urbano y otras medidas complementarias.

Al respecto, debe adoptarse políticas muy fuertes en las diversas áreas señaladas y consistentes entre sí, orientadas en lo esencial a construir en el mediano plazo, ciudades compactas, densificadas, heterogéneas y delimitadas en su perímetro. Estos criterios deben orientar en general las decisiones en materia de vivienda, obras públicas y provisión de servicios de infraestructura económica y social. Como ha sido señalado por diversos expertos internacionales, una ciudad compacta es aquella donde las actividades y los lugares de interés se localizan cercanos entre sí, por lo que se requiere menos tiempo y energía para transportarse de un lugar a otro, siendo evidente su incidencia en la demanda de movilidad en los espacios urbanos.

Asimismo, una ciudad densificada es aquella que crece hacia arriba en lugar de hacerlo hacia los lados, oponiéndose a la incorporación progresiva de terrenos agrícolas y expansión del perímetro urbano en la medida que ello propicia un aumento de las distancias de viaje y los costos del transporte. De este modo, la densificación urbana implica usar más eficientemente el suelo y absorber el crecimiento de la ciudad de una manera compacta, promoviendo la construcción en altura en sitios eriazos y la renovación de los barrios más céntricos que muestren signos de deterioro, incluyendo viviendas y construcciones destinadas a la prestación de servicios de educación, salud y similares. La densificación urbana en los términos planteados hace posible una mezcla de actividades esenciales, lo cual contribuye a reducir los tiempos de viaje y costos de transporte, incidiendo positivamente en las externalidades negativas de la movilidad.

Una tercera característica del desarrollo urbano que debe impulsarse, en estricta concordancia con la compacidad y densificación de los espacios territoriales constitutivos de la ciudad, la configura su heterogeneidad: diferentes uso de suelo producen una mezcla de servicios y actividades en los distintos barrios y calles, promoviendo viajes más cortos y acceso más directos a las instancias que prestan servicios comerciales y sociales básicos, y zonas más animadas, lo que contribuye a elevar la calidad de vida de la población residente. Aquellas ciudades que registran mayores niveles de homogeneidad en el uso del suelo pueden devenir en el desarrollo de extensos barrios residenciales que carecen de infraestructura social básica, lo que incide en que se estructura una demanda de movilidad extensa y poco eficiente, y por lo tanto, una situación que se traduce en problemas de acceso, mayores tiempos de viaje y costos de transporte más altos.

Las ciudades deben tener un perímetro claramente delimitado y estable en el tiempo, de modo que la mayor demanda por viviendas no se traduzca en un crecimiento horizontal de la ciudad y en su impacto subsecuente sobre la infraestructura vial y servicios de transporte, agravando los problemas asociados a las externalidades del sector transporte. El incremento de la demanda por viviendas debería ser abordado en el marco del perímetro urbano ya delimitado, canalizándolo hacia la renovación de las áreas que muestren un mayor deterioro y a la construcción en altura, como ya se señaló. La estabilidad del perímetro urbano en el tiempo es una condición coadyuvante de los otros criterios enunciados relativos a la compacidad, densificación y heterogeneidad del uso del suelo, lo que quiere decir que la

implementación de medidas en la dirección anotada no generaría los resultados buscados si acaso el perímetro urbano puede ser modificado con facilidad, la mayoría de las veces como consecuencia de las presiones ejercidas por las empresas inmobiliarias que buscan construir en zonas donde el suelo sea de menor costo.

Para los efectos de desarrollar las ciudades latinoamericanas conforme a estas características, es necesario establecer normativas e incentivos específicos que promuevan, en el largo plazo, la reubicación de centros productivos y permitan la creación de microcentros que hagan posible reducir la distancia entre orígenes y destinos de viajes, orientando los flujos de pasajeros de transporte público y privado hacia los centros de atención integrada de servicios que se creen en cada microcentro.

La gestión y regulación de la demanda de movilidad y de los servicios de transporte es un lineamiento de política que se aplica no solo en horizontes temporales de largo plazo. También debe aplicarse en horizontes de corto plazo, aunque sus objetivos son distintos y no por ello menos importantes. En el horizonte de largo plazo, la política de gestión y regulación de la demanda debe orientarse a construir y asegurar un sistema de movilidad y de transporte eficiente, integrado, inclusivo y sostenido. En cambio, en el horizonte de corto plazo, la gestión y regulación de la demanda apunta a resolver diversos problemas que afectan a la movilidad y al desempeño de los servicios de transporte disponibles y cuya solución parcial o total puede alcanzarse mediante la aplicación de medidas cuyo impacto en la solución del problema puede ser más o menos inmediata, aunque siempre orientadas por los principios de integralidad y sustentabilidad que establecen su sentido preferente.

En general, la gestión y regulación de la demanda de la movilidad y de los servicios de transporte persigue, en el corto plazo, reducir los efectos más evidentes de las externalidades del sector transporte mediante un conjunto de medidas definidas para su aplicación en las situaciones más álgidas de la congestión vehicular, contaminación ambiental y accidentabilidad, que se generan en los momentos “peak” de mayor demanda. Estos surgen en períodos horarios limitados, o en puntos específicos o en relación con el uso de modos de transporte por encima de la capacidad de la infraestructura disponible. Por consiguiente, la gestión y regulación de la demanda de movilidad y de los servicios de transporte en el corto plazo requiere desarrollar acciones tendientes a optimizar el uso de los recursos de infraestructura y servicios mediante la desconcentración de viajes en el tiempo y el espacio.

Ha de tenerse en consideración, sin embargo, que el efecto las medidas que se adopten en este sentido será temporal, dado lo cual aun siendo necesarias, deben ser complementadas con medidas de gestión y regulación de la demanda de movilidad y de servicios de transporte de largo plazo. A través de una debida planificación urbana y de provisión de servicios, es posible reducir las necesidades de movilidad mediante el desarrollo de barrios con uso de suelo mixto (residencial, comercial y de oficinas), regular el desarrollo de proyectos periféricos de baja densidad y promover el transporte no motorizado como complemento de los sistemas de transporte público. Asimismo, en el largo plazo, la gestión y regulación de la demanda debe apuntar a incrementar la participación del transporte público en la distribución modal de viajes, a través de una mejora sustancial tanto en la calidad y la cobertura de la red, y modificar por esta vía la distribución modal a favor de los modos con menores externalidades negativas, haciendo posible una mayor sostenibilidad e inclusión del sistema de transporte.

B. Asignar al transporte colectivo carácter de servicio público

Otro lineamiento importante de una política eficiente de movilidad urbana es definir los servicios de transporte colectivo en los espacios urbanos como servicios públicos, lo que implica realzar la importancia de la movilidad urbana y de la infraestructura que la sustenta como un elemento prioritario de la gestión pública y del Estado, al mismo nivel de la prestación de otros servicios de infraestructura económica (provisión de agua potable, servicios de saneamiento, provisión de energía eléctrica) y social (educación y salud).

De acuerdo con ello, el Estado debe “cautelar, garantizar y proteger el acceso de los ciudadanos y demás miembros de la sociedad a la prestación de los servicios que aseguran la satisfacción de las necesidades que han sido definidas como tareas propias del quehacer público y de cumplimiento

obligatorio para el desarrollo social, económico, político y cultural de los países” (Rozas y Hantke, 2013). En consecuencia, esta definición permite no solo asegurar la universalidad del acceso a las redes de transporte sino la obligación del Estado en términos de adoptar las medidas correspondientes para que este acceso se materialice, sea mediante acciones propias o delegadas.

En virtud de esta definición nace la obligación indeclinable del Estado de asegurar la accesibilidad a la movilidad urbana con una calidad razonable, a precio asequible y por un costo aceptable para la comunidad. Ello conlleva, asimismo, la necesidad de elaborar los marcos jurídicos y normativos requeridos tanto para la organización de la prestación de los servicios como para la fiscalización y control de los mismos.

Los esquemas contractuales que puedan diseñarse para la prestación de terceros de este servicio, deben incluir conceptualmente, legal y normativamente el concepto de servicio público en delegación. Los esquemas contractuales a ser utilizados deben considerar que el operador o los operadores tienen un “monopolio” o exclusividad de uso de los ejes, corredores, rutas o redes incluidos en el contrato de operación. En este caso, es necesario que los derechos y deberes del Estado y de los prestadores queden plasmados en un contrato formal suscrito por las partes.

C. Reducir las externalidades negativas de los servicios de transporte

El tercer lineamiento de una política eficiente de movilidad urbana se relaciona con el objetivo de reducir las externalidades negativas de los servicios de transporte, lo cual significa promover el uso de medios de transporte que conlleven menores externalidades negativas y atenúen su impacto global en la calidad de vida y la generación de deseconomías (por ejemplo, gastos en salud y en reparación de infraestructura vial, incremento de la importación de automóviles y combustible, entre otros).

Usualmente, la implementación de medidas referidas a este objetivo es reclamada por todos los usuarios de los modos de transporte urbano, que desean una menor congestión (ojalá inexistente), mayor seguridad vial y menos accidentes, y una importante disminución de la contaminación ambiental. Sin embargo, las autoridades enfrentan muchas y variadas dificultades de aceptación de tales medidas por parte de los usuarios que obtienen un alto grado de bienestar individual del uso de sus medios de transporte privado gracias a su mayor confiabilidad, flexibilidad y comodidad, que no tienen incentivos para sustituir su medio de transporte en aras de un bien común. Como se dijo en el capítulo sobre las externalidades del sector transporte en el documento precedente (Rozas, Jaimurzina y Pérez, 2015), parte importante del problema radica en que la mayoría de las veces los usuarios que obtienen un alto grado de bienestar del uso de su medio de transporte no internalizan (ni desean internalizar) los costos económicos, sociales y ambientales del bienestar obtenido, que endosan al resto de la población bajo la forma de externalidades negativas del sector.

Existe, entonces, una fuerte contradicción entre las dimensiones económicas, sociales, ambientales e institucionales de los problemas definidos como externalidades negativas del transporte automotor urbano, por una parte, y el grado de satisfacción individual que genera el uso de medios de transporte privado, por la otra. Estos últimos tienden a ser los más ineficientes desde la perspectiva del costo económico (costo por persona transportada en kilómetro lineal), social (recursos de uso alternativo que la sociedad debe asignar para hacer frente a las externalidades negativas generadas por el transporte motorizado) y ambiental (calidad de vida deteriorada como consecuencia de las externalidades y de los efectos colaterales que estas generan en la salud física y mental de la población). Esto determina que las medidas que se implementan como parte del lineamiento de política que se ha enunciado pueden encontrar una resistencia significativa, no obstante el consenso que pueda existir en el plano retórico general (¿Quién puede oponerse a propuestas orientadas a reducir la contaminación medioambiental?), lo que hace necesaria una gran habilidad para su introducción en el marco normativo e institucional que regule las actividades del sector.

De acuerdo con lo anterior, la piedra angular de la sostenibilidad de cualquier política de movilidad urbana debe ser el fortalecimiento y modernización del transporte público. En general, los

modos de transporte colectivo reducen las externalidades negativas del transporte urbano y contribuyen de modo significativo a disminuir el consumo de recursos per cápita. Pero, para que se produzca una sustitución efectiva de los modos privados de transporte automotor por transporte público, este último debe ser eficiente, seguro, cómodo, integrado e inclusivo. En este caso, la eficiencia tiene que ver con la rapidez de los recorridos, la cobertura de los mismos y con la producción de externalidades medioambientales. Para estos efectos, debe ser responsabilidad del Estado establecer un sistema de transporte de tales características y desarrollar una infraestructura que lo haga posible.

Asimismo, los modos de transporte no motorizados, como la caminata o la bicicleta también deben ser favorecidos, teniendo presente que requieren de infraestructura de apoyo y que en distancias largas, su uso es complementario con el resto de la red de transporte.

Por lo tanto, en la medida que exista un sistema de transporte público aceptable, en los términos descritos, el uso de los modos de transporte privado puede ser restringido progresivamente, mediante el establecimiento de estándares medioambientales estrictos para los motores de combustión interna y la promoción del uso de vehículos que emplean combustibles alternativos como el gas natural o la electricidad.

D. Promover una mejor organización industrial de los operadores del servicio de transporte público

Un cuarto lineamiento apunta a dotar al servicio del transporte público de una organización industrial propiamente tal. Por organización industrial del transporte público se entiende las características de los prestadores de servicio, la estructura y características de las empresas, así como la organización gremial.

El objetivo es lograr que los prestadores del servicio de transporte público tengan la suficiente capacidad financiera, humana y de conocimiento para prestar servicios según los estándares de calidad y sostenibilidad que los países latinoamericanos requieren para su competitividad, crecimiento y desarrollo. Ello significa introducir cambios radicales en la organización industrial del sector.

El cambio de paradigma fundamental es el cambio en la organización industrial que se configuró en América Latina en los últimos 40 años para los servicios de buses; en los cuales han proliferado los dueños-choferes, las empresas unipersonales y la informalidad. Para sostener el cambio estructural requerido se requiere la conversión de los actuales actores del transporte público en empresas. Ese es el cambio fundamental sin el cual nada es posible.

Por lo tanto, se propone que los servicios de transporte público en las áreas metropolitanas de América Latina sólo pueden ser operados por empresas, las que deberán contar con su respectiva personería jurídica y cumplir condiciones de elegibilidad. Los prestadores del servicio, organizados bajo esta modalidad, podrán internalizar los costos mínimos de la prestación, a saber: depreciación de los vehículos, mantenimiento preventivo, leyes laborales e impuestos. A la vez, en la medida que estas empresas se constituyan podrán participar en procesos licitatorios que deben contener las exigencias a cumplir en la prestación del servicio. Por lo tanto, el tamaño y organización de las entidades deben asegurar el cumplimiento de los estándares arriba descritos, sin los cuales la actividad no tiene sostenibilidad a mediano y largo plazo.

Con el propósito de fomentar y consolidar el desarrollo de la actividad desde una perspectiva empresarial eficiente, es necesario que esta se sustente en mecanismos competitivos, para lo cual se requiere que el esquema contractual propuesto sustituya la competencia que hoy tiene lugar en la calle en la mayoría de las ciudades (competencia *ex post*), lo que afecta la calidad de la prestación del servicio, por competencia *ex ante* en el proceso de licitación. En la perspectiva delineada, la autoridad debe proponer contratos de concesión licitados públicamente, asegurar la calidad del esquema contractual y diseñar una estrategia de transición para definir qué operadores existentes y bajo qué condiciones podrán organizarse en empresas para participar en las licitaciones públicas de los nuevos servicios.

E. Adaptar la infraestructura y los medios de transporte a la demanda de la movilidad urbana

La estructura de las redes de servicios de transporte público, los tipos de vehículos y la tecnología vehicular deben ser adaptados a la demanda de movilidad tomando en cuenta la necesidad de establecer un cierto equilibrio entre las dimensiones de la sostenibilidad y las características de su demanda, porque en algunos aspectos pueden contradecirse y originar puntos de conflicto. Este equilibrio constituye el quinto lineamiento estratégico de una política de movilidad urbana.

Por ejemplo, una red tronco-alimentadora tiene por objetivo jerarquizar la red entre troncales de mayor capacidad y alimentadoras de menor capacidad, de manera de dar un mayor uso a la rama troncal, y hacer más eficiente el uso de recursos y reducir externalidades. Sin embargo, este esquema, por ser menos directo, en general no corresponde a la estructura de los viajes de la gente, y obliga a los usuarios a hacer trasbordos que no hace en una red de punto a punto organizada convencionalmente. Una red de punto a punto es la que se desarrolla cuando hay menos regulación, ya que los operadores compiten excesivamente por la demanda de pasajeros, proveyendo rutas que corresponden a prácticamente todas las posibilidades de itinerarios de viajes que puede realizar la población. Estas redes son excelentes del punto de vista del usuario, porque no obligan a trasbordar, y la superposición de rutas tiende a ofrecer varias alternativas para algunos itinerarios y muchas frecuencias. Sin embargo, la superposición de rutas produce congestión, un consumo excesivo e ineficiente de recursos, y externalidades negativas mayores por pasajero transportado, lo que puede mitigarse mediante una red tronco-alimentadora, siempre y cuando esta cumpla con las características de cobertura y frecuencia presentes en la red de punto a punto.

Con respecto a tipos de vehículos, los de mayor capacidad tienen evidentes ventajas de costos unitarios al trasladar un mayor número de pasajeros respecto a los vehículos de menor tamaño y capacidad. Esto conlleva una mayor eficiencia operativa, una mayor eficiencia en el consumo de recursos y menores externalidades por pasajero transportado. Ha de tenerse en cuenta, sin embargo, que la máxima eficiencia operativa se alcanza con la ocupación total de la capacidad de los vehículos en cada parada, lo que puede significar esperas importantes para los usuarios y menores frecuencias vehiculares. A su vez, los vehículos de menor capacidad son menos eficientes por pasajero transportado desde la perspectiva de los costos operativos y ambientales. Sin embargo, tienen más flexibilidad para ofrecer mayores frecuencias, ser utilizados en mallas viales más angostas y, por consiguiente, son más aptos en una cantidad mayor de situaciones y estructura de demanda. En consecuencia, el diseño del sistema de transporte público debe asignar los recursos teniendo en cuenta las fortalezas y debilidades de los tipos de vehículos en función de las características de la demanda que corresponda a cada sector de la ciudad.

En cuanto a la tecnología vehicular, los vehículos eléctricos son más costosos en términos de la inversión inicial, y de operación y mantenimiento, pero generan menos externalidades y consumen menos recursos energéticos cuando la matriz de generación no es exclusivamente térmica. Los vehículos que emplean combustible fósil son los más extensamente producidos e utilizados, debido a lo cual sus costos de inversión, operación y mantenimiento tienden a ser menores. También en este aspecto debe procurarse un equilibrio adecuado entre la disponibilidad de recursos de inversión, los ritmos de amortización y la necesidad de mitigar externalidades.

Algo similar ocurre con la automatización de la conducción de los vehículos del transporte público. Los vehículos guiados mediante sistemas computarizados implican ser más onerosos en términos de la inversión inicial, y de los costos de operación y mantenimiento, pero producen menor cantidad de externalidades en términos de accidentes de tránsito, al conllevar mecanismos de control que limitan los errores de conducción. Lo mismo que en el caso anterior, también en este aspecto debe procurarse un equilibrio adecuado entre la disponibilidad de recursos de inversión, los ritmos de amortización y la necesidad de mitigar externalidades.

En síntesis, tanto la tecnología, como el tamaño y capacidad de los vehículos, y la estructura de las redes tienen características que pueden asumir rasgos contradictorios con las exigencias de una mayor sostenibilidad social, ambiental, económica e institucional. Por ello, es imprescindible entender que sólo el equilibrio de estas dimensiones en el diseño de las redes, la selección de modos, y

tecnologías puede asegurar una sostenibilidad a largo plazo. De esta manera, la estructura de las redes y la selección de vehículos y tecnologías deben adaptarse a la estructura de demanda de viajes, para mejorar la posibilidad de equilibrar las dimensiones. Mientras más cerca estén aquellas de la estructura de demanda de viajes en volumen y en estructura, más probable es el equilibrio entre la respuesta adecuada a la demanda social, siendo también mayor la posibilidad de eficiencia operacional y de eficiencia ambiental a un costo menor.

En cuanto a la infraestructura vial, es esencial de reconocer que ella constituye el soporte de los servicios de transporte público, así como de los vehículos de transporte privado, transporte de carga, transporte no motorizado y peatonal. Por lo tanto, su existencia es esencial para el funcionamiento tanto de la movilidad como de la logística urbana. Pero ha de considerarse que la actividad vial requiere una parte del espacio urbano, que es un recurso no renovable de alto costo. Por lo tanto, el espacio que ocupa la infraestructura vial compete con otras actividades urbanas (viviendas, industrias, negocios, oficinas, escuelas, administraciones, espacios verdes, etc.), que constituyen el propósito último y final de la movilidad. Como se ha mencionado, la movilidad urbana es un insumo para la realización de actividades que tienen que ver con el ejercicio de la ciudadanía, o de la producción económica. En consecuencia, debido al carácter finito del recurso (el espacio territorial), conviene que en su mayor proporción sea dedicado a las actividades finales de la ciudad, y no a la movilidad que es una actividad insumo, lo cual implica que el espacio asignado a la movilidad debe ser utilizado de manera eficiente. Ello implica que debe priorizarse a los servicios de transporte de mayor eficiencia del uso del espacio, tanto en lo que se refiere al uso de los recursos como a la capacidad vial dinámica. Esto implica el uso preferencial de los transportes colectivos y masivos, por un lado, y favorecer la mezcla de usos de suelo en la ciudad, por el otro, con la finalidad de que la vialidad sea utilizada para soportar la movilidad de múltiples propósitos durante el día.

F. Establecer un sistema coherente y adecuado de financiamiento y subsidios

El sexto lineamiento estratégico de una política de movilidad urbana consiste en establecer un sistema coherente y adecuado de financiamiento y subsidios de la actividad. El financiamiento y los subsidios deben considerarse en conjunto, constituyendo estos últimos la manera en que el Estado y/o la autoridad organizadora del transporte contribuyen al financiamiento de la infraestructura y de los servicios de transporte público. Conceptualmente, se trata de determinar por lo tanto, si la infraestructura y servicios de transporte deben ser financiados exclusivamente por los usuarios de los servicios, o si también los no usuarios deben contribuir.

La movilidad urbana no es una finalidad en sí misma. Las personas se desplazan con el objetivo de participar en otras actividades, con lo cual esas otras actividades se benefician de la movilidad. Es por ello que la vialidad urbana, históricamente, se ha financiado con fondos estatales de la renta general, es decir, mediante impuestos a usuarios y a no usuarios. En algunos países (Brasil y Francia, por ejemplo), los empleadores financian directamente una parte del boleto del transporte público de sus empleados. Asimismo, en Chile es frecuente que los contratos colectivos celebrados por las empresas y sus organizaciones sindicales incluyan un bono de transporte que se agrega a la remuneración laboral.

En términos conceptuales, no se advierte mayor diferencia entre la infraestructura vial y los servicios de transporte público. En ambos casos es la sociedad en su conjunto la que se beneficia de la existencia de la infraestructura y de los servicios, no solo los usuarios. Por ello, es razonable pensar que tanto la infraestructura como los servicios de transporte sean financiados por usuarios y no-usuarios.

En la misma línea de razonamiento, un sistema de transporte que usa menos capacidad dinámica de la vialidad implica que está usando menos espacio. Por lo tanto, un sistema que transporte una mayor cantidad de personas por viaje y sea, en consecuencia, más eficiente en el consumo de combustibles fósiles, hace posible una mayor disponibilidad de estos recursos para otras actividades. Asimismo, los sistemas de transporte con menores externalidades negativas proporcionan beneficios mayores tanto al

usuario como al no-usuario. Por ambas razones, sería también aceptable que los no-usuarios contribuyeran a las mejoras en eficiencia de los servicios de transporte motorizados.

En América Latina, el financiamiento de la infraestructura y los servicios de transporte se ha realizado mediante diversos mecanismos, que incluyen recursos públicos y privados. Generalmente, la infraestructura se ha financiado por medio de recursos públicos, aunque existen experiencias de concesiones viales urbanas, que son financiadas parcial o totalmente mediante el pago de peajes por los usuarios. A la vez, los servicios de transporte se han financiado con recursos exclusivamente privados—aquellos que no requieren de infraestructura específica para concretar la prestación (autobuses, taxis colectivos, etc.) se financian mayoritariamente mediante las tarifas pagadas por los usuarios¹⁴— y con recursos públicos y privados en otros, como ocurre con los servicios que requieren infraestructura propia (metro, tranvías, BRT, cables, etc.), en los que se financia la infraestructura con fondos públicos y con aportes del usuario, vía tarifas, lo relativo a la prestación.

La experiencia muestra que la manera en que se diseña la estructura del financiamiento puede incidir en la eficiencia de la operación de los servicios cuando esta es responsabilidad del sector privado, en la medida que los subsidios pueden desincentivar la búsqueda de mayores niveles de eficiencia si estos son entregados directamente al operador (subsidio a la oferta). Por lo tanto, es preferible que el financiamiento público se canalice hacia la inversión en infraestructura asociada a la prestación o hacia otros elementos de la inversión que no intervengan en la fórmula económica de la operación privada, o bien se otorgue directamente a los usuarios, focalizando su asignación (subsidio a la demanda). En cambio, en el caso de las empresas operadoras públicas, los subsidios pueden ser otorgados a la empresa, siempre y cuando esta asignación se haga en el marco de convenios de operación que establezcan metas de calidad de servicio y eficiencia operativa.

El objetivo de lograr una mayor equidad en las condiciones de movilidad implica que los servicios de transporte público deben tener una amplia cobertura en todas las áreas de un espacio urbano, con frecuencias adecuadas e infraestructura de similar calidad, y que la tarifa debe ser accesible para todos. La accesibilidad de la tarifa se mide por medio del impacto que ésta tiene en los ingresos del usuario¹⁵, asumiéndose que el costo tarifario de los servicios no puede tener un impacto excesivo. Ello implica que los costos operativos de los servicios de transporte público deben corresponder a la capacidad de pago de los usuarios.

Por otro lado, la capacidad de los no-usuarios de contribuir al financiamiento del servicio de transporte urbano a través de impuestos también tiene un límite que corresponde al nivel de ingresos. En definitiva, la calidad de la infraestructura y del sistema de transporte público debe estar alineada con la capacidad contributiva del usuario y del no-usuario. La calidad de los servicios y la cantidad de externalidades que podrían internalizar determinan el costo del sistema, que debe coincidir con las tarifas que pueden pagar los usuarios y el financiamiento que otorga el Estado. En definitiva, no se puede diseñar un sistema que internalice externalidades negativas si los no-usuarios no tienen capacidad para pagar este beneficio.

G. Crear una institucionalidad adecuada para la elaboración y la implementación de la política.

El último lineamiento estratégico que se propone para definir y establecer una política de movilidad urbana es crear una institucionalidad adecuada para su elaboración e implementación. Como ha sido demostrado en los diversos análisis de la movilidad urbana en América Latina, la formulación o diseño de una estrategia es un elemento necesario pero no suficiente para hacer frente, desde una perspectiva integral y sostenible, a los diversos problemas que los países de la región muestran en el desplazamiento de las personas y carga en los espacios urbanos. Junto con definir una estrategia que dé cuenta de una visión en la

¹⁴ En algunos países de la región, sin embargo, existen subsidios estatales a los operadores de servicios de bus (Argentina, Brasil, Chile, México y Uruguay), lo que es bastante frecuente en otras regiones

¹⁵ En Brasil se optó porque esta relación no sobrepase el 6% de los ingresos del usuario que tienen empleos fijos.

perspectiva señalada se requiere crear una institucionalidad adecuada para elaborar e implementar la política y medidas que la llevan a la práctica, y que se definen sobre la base de los principios de la integralidad y la sostenibilidad de la actividad, según lo explicado al principio de este capítulo.

La dimensión institucional de una política de movilidad basada en los principios señalados se refiere a las estructuras institucionales, legales, fiscales, financieras, y de recursos humanos que aseguren la efectiva puesta en práctica de la estrategia de movilidad urbana que se desea aplicar.

El objetivo de la organización institucional es llevar a la práctica la política de movilidad urbana de la mejor manera posible. Teniendo en cuenta la experiencia latinoamericana, ello implica, sobre todo, la necesidad de desarrollar mayor capacidad de coordinación y de cooperación entre sectores y entre los niveles de gobierno a nivel nacional y local. Sería necesario mejorar la coordinación intersectorial al nivel nacional con respecto a la formulación e implementación de la política y asegurar la coordinación efectiva que permita analizar estas temáticas de forma transversal y con miradas de largo plazo.

En este contexto, cabe señalar que la experiencia de la región muestra que la creación de una autoridad dedicada a la movilidad urbana no es la única o mejor solución. De hecho, la creación de tal institución puede tanto facilitar como complicar el diseño y la implementación de la política de movilidad urbana. La coordinación a nivel nacional debe ser considerada como un proceso a establecer, mantener o mejorar, y no como un problema puntual a solucionar con la creación de una nueva institución. En respuesta a la diversidad institucional que se advierte en los países de la región, el proceso de coordinación deberá tomar formas distintas y adaptarse a la evolución de las instituciones involucradas sin dejar de ser un elemento fundamental para asegurar la calidad y el impacto de las políticas de movilidad urbana.

En este proceso tienen importancia particular dos aspectos del ámbito más técnico. Primero, un diálogo nacional sobre la movilidad urbana no se puede implementar de manera eficiente y constructiva sin disponer de los datos y las estadísticas adecuadas, que permitan el monitoreo y evaluación de los planes y proyectos, sean anteriores o en curso de realización. Segundo, para asegurar la calidad de este diálogo, resulta crucial promover la investigación y la capacitación de recursos humanos en movilidad y temas vinculados con el transporte de pasajeros y de carga en las ciudades de la región.

Una vez establecido un diálogo nacional sobre movilidad urbana, abierto y permanente, y con acceso a los resultados del monitoreo y evaluación de los planos y proyectos, el paso siguiente sería la elaboración de una visión nacional de la movilidad urbana en el contexto de la política nacional de logística y movilidad. En el marco de esta visión debería formularse un plan estratégico de movilidad urbana, cuyo principal objetivo sería el de ordenar y priorizar en el tiempo las iniciativas y proyectos a ser realizados. El Plan Estratégico debe aterrizar medidas, iniciativas y proyectos a la realidad presupuestaria de las ciudades, la capacidad de pago de los usuarios de los sistemas de transporte público, la coyuntura política y preferencias locales, y de allí proponer horizontes temporales de aplicación de las medidas y proyectos, así como los compromisos de financiamiento disponibles. El Plan Estratégico debe tener un horizonte temporal, y perseguir metas específicas que puedan ser medidas y evaluadas.

Finalmente, además de estrategia y planes estratégicos, la institucionalidad de la movilidad urbana requiere que se establezca un marco regulatorio transparente y comprehensivo de las actividades involucradas. Este marco regulatorio debe establecer y clarificar tanto el marco general de la movilidad urbana (el concepto básico de la movilidad, la responsabilidad del Estado y la distribución de los mandatos y tareas entre las instituciones gubernamentales) como los aspectos específicos (fiscales, sociales, ambientales etc.) vinculados a la política. Estos grandes lineamientos deben ser traducidos en acciones concretas con respecto a la gestión de los elementos principales de la movilidad urbana, es decir, la gestión de transporte público, transporte privado, transporte no motorizado y movilidad peatonal, transporte de carga y otros tipos de transporte; asimismo, de la gestión de la infraestructura vial, estacionamientos y tránsito.

IV. Acciones estratégicas de una política de movilidad urbana integrada y sostenible

Finalmente, en este último capítulo se propone un conjunto de acciones y medidas a través de las cuales se puede implementar una política de movilidad urbana conforme a los criterios enunciados en el capítulo precedente. Estas acciones y medidas propuestas incluyen, adicionalmente, medidas de orden institucional, financiero, legal y de recursos humanos, que no son propiamente de movilidad urbana, pero son indispensables para su ejecución.

Una vez más, los principios de integralidad y sostenibilidad tienen implicaciones directas en la selección y la articulación de las acciones y medidas en el ámbito de movilidad urbana. Primero, de acuerdo al principio de integralidad, tanto la demanda como la oferta deben ser gestionadas por la política sectorial de la movilidad urbana. Segundo, con el objetivo de cumplir con las exigencias del principio de sostenibilidad, se debe emprender acciones orientadas a mitigar las externalidades de la movilidad urbana y aplicar las medidas institucionales que se requieran para permitir el diseño y la implementación de la política de movilidad urbana en los términos propuestos.

De acuerdo a este planteamiento, las acciones estratégicas de la movilidad urbana son reagrupadas en cuatro ejes principales: gestión de la demanda, mejoramiento de la oferta, reducción de las externalidades y fortalecimiento de la institucionalidad.

A. Medidas para gestionar la demanda de la movilidad urbana

Ante la imposibilidad material de incrementar la infraestructura vial al mismo ritmo del crecimiento de la demanda de servicios de transporte y de movilidad, es indispensable implementar medidas para gestionar adecuadamente esta demanda. Esta debe ser entendida, clasificada, priorizada y, de ser necesario, moderada, para poder implementar soluciones eficientes tanto en términos económicos, como sociales y ambientales.

Las medidas propuestas para gestionar la demanda de transporte y de movilidad urbana giran en torno a la reestructuración de la infraestructura a favor de medios de transporte con menores externalidades, la regulación de los servicios de carga y logística urbana, la regulación de los estacionamientos, y el funcionamiento de servicios de transporte específicos (transporte escolar y traslado de personal).

1. Reestructurar la infraestructura a favor de medios con menores externalidades

El vertiginoso crecimiento de la movilidad urbana y de la tasa de motorización en los países de la región, hacen necesario planificar el mejor uso de la infraestructura existente, para lo cual deben introducirse diversas mejoras que restablezcan el equilibrio de la asignación original del espacio vial entre medios públicos y privados de transporte y, a la vez, den cuenta de la necesidad de dar espacio a los modos de transporte no motorizados y su articulación con los sistemas de transporte público. En esta perspectiva, la expansión de la capacidad vial debe ser considerada como un último recurso y solo en aquellos casos que haga posible una mayor conectividad de áreas urbanas en una ciudad (por ejemplo, cuando permite conectar vías secundarias que descompriman el tráfico de vías principales y cuya utilización se vea afectada por la ausencia de calzada en un tramo de aquellas o por la existencia de obstáculos de diverso orden).

El espacio público asignado al desplazamiento de las personas debe dar prioridad a los servicios de transporte de mayor eficiencia, para lo cual debe optimizarse el uso de los recursos y la capacidad vial dinámica. La optimización de esta última implica tanto su uso preferencial por los medios de transporte colectivos y masivos, como el favorecer la mezcla de usos de suelo de modo que la vialidad sea empleada por una mayor cantidad de personas por unidad de tiempo y en tramos más cortos.

a) Infraestructura vial

El crecimiento de la movilidad urbana hace necesario impulsar un cambio cultural importante que reduzca la dependencia del automóvil como modo principal y deseable de transporte. Es necesario que la ciudadanía entienda desde la infancia que no hay ni habrá suficiente espacio urbano para continuar desarrollando la ciudad en función del vehículo privado, condición que debe inducir una mayor valoración del transporte público y un esfuerzo sustantivo para mejorar este último. Además, la ciudadanía debe tomar consciencia que los costos de desarrollo de la infraestructura vial urbana se elevan crecientemente a medida que se consolidan las áreas metropolitanas, lo que implica que los problemas de déficit de infraestructura de transporte no tienen una solución económicamente eficiente mediante la construcción de más infraestructura.

Por consiguiente, el desarrollo de la infraestructura vial debe ser concebido como un recurso extremo, que se aplique solo luego de agotar todas las medidas posibles de optimización del uso de la infraestructura existente, incluyendo aquellas destinadas a gestionar la demanda de movilidad. Las acciones que se emprendan deben proveer una capacidad vial de manera eficaz, otorgando una mayor capacidad de desplazamiento a los usuarios a un mínimo costo. Ello implica dar prioridad a la expansión de la infraestructura de transporte público, o a los ejes que sostienen el transporte público. Puesto que la capacidad máxima de un sistema en red está dada por la capacidad máxima de sus intersecciones, son éstas las que limitan la capacidad total de la red vial y no el ancho o número de vías en la sección. Por lo tanto, se debe priorizar el análisis y de mejoramiento de las capacidades en las intersecciones mediante su semaforización y de intervenciones sobre su infraestructura y geometría.

Con el objetivo de liberar cargas vehiculares en los ejes viales saturados, se recomienda establecer itinerarios secundarios. Estos itinerarios recorrerían tramos subutilizados actualmente en la malla vial y servirían de apoyo a los corredores principales de transporte, especialmente en horas punta. Estas obras permiten en la mayoría de los casos un mejor aprovechamiento de los recursos viales de la ciudad. Se deberán tener en consideración aspectos de geometría y continuidad, y se utilizarán herramientas como cambios de sentido en las vías en determinadas horas del día.

Por último, las autopistas urbanas deben limitarse a proveer accesibilidad de circunvalación a la ciudad, separándose los tráficos de mediano recorrido con los propios de la aglomeración urbana. Su construcción con este último propósito es una mala decisión al estimular el uso del transporte privado, avanzando en sentido contrario a la aplicación de una política de movilidad eficiente y sostenible.

b) Infraestructura para el transporte público

El enfoque orientado a restablecer el equilibrio en la asignación del espacio vial urbano a favor de un uso más eficiente de un recurso crecientemente escaso implica mejorar y expandir el espacio asignado a los servicios de transporte público. Por ello, parte de la vialidad debe ser dedicada al transporte público por medio de vías segregadas parciales o totales. Ello contribuiría a reducir los tiempos de viaje del transporte público, estimulando la sustitución del transporte motorizado privado; a la vez, aminoraría los costos por pasajero transportado y las externalidades generadas por la actividad.

Tanto la estructura de las redes como la selección de vehículos y tecnologías deben adaptarse a la estructura de demanda de viajes. Mientras más cerca de la estructura de demanda de viajes en volumen y en estructura, más probable es el equilibrio entre la respuesta adecuada a la demanda social, mayor posibilidad de eficiencia operacional, y mayor eficiencia ambiental por un menor costo.

c) Infraestructura peatonal

En América Latina, la mala calidad de las vías peatonales redundando en situaciones de inseguridad para los usuarios, y en la imposibilidad de realizar, en muchos casos, pequeñas caminatas que evitarían hacer uso de un modo motorizado. Se debe buscar recrear espacios convenientes, seguros de calidad y continuos para fomentar la marcha a pie para viajes cortos.

Por ello, se sugiere que la construcción de veredas y aceras, y su conservación en buen estado, sea responsabilidad del gobierno local. Para estos efectos, la autoridad no solo debe fijar normas estrictas de diseño uniforme para toda la ciudad, sino además fiscalizar y exigir el cumplimiento de las mismas cuando las aceras sean reconstruidas por las empresas constructoras de los desarrollos inmobiliarios, o luego de tareas realizadas por empresas prestadoras de servicios de infraestructura que implican, en algunos casos, su intervención. Los daños provocados por veredas y aceras mal construidas, mal reparadas o mal mantenidas, debería dar lugar a sanciones, multas e indemnizaciones, aplicables tanto al agente económico responsable de la causalidad del accidente como a la autoridad política responsable de la fiscalización.

Las aceras deberían asegurar la continuidad del trayecto peatonal. En el caso de entradas vehiculares, se propone que la incomodidad del quiebre sea soportado sin excepción por el automovilista y no por el peatón. Asimismo, en los cruces de calles debe haber un desnivel de las veredas para permitir una mayor accesibilidad a las personas discapacitadas que se movilizan en sillas de ruedas.

En los países tropicales y sub-tropicales es recomendable, debido a las condiciones climáticas, incentivar estilos de construcción de edificios que favorezcan la movilidad peatonal mediante la construcción de galerías por encima de las veredas para la protección de los peatones del sol y la lluvia, lo que debiera acordarse con las autoridades locales de las áreas de urbanismo y de construcción de obras.

En términos generales, se propone que la normativa urbanística contemple la asignación de un porcentaje mínimo del espacio vial para el desplazamiento peatonal, asegurándose estándares de calidad y conservación adecuada.

d) Semaforización y señalización

El instrumento básico que dispone la autoridad para realizar una adecuada gestión de tránsito es la instalación de semáforos con control centralizado en las intersecciones de las calles que lo requieran. Un sistema de estas características permite regular el tránsito entre zonas de la ciudad y en períodos horarios. Es importante tener en cuenta que la velocidad promedio del tránsito urbano tiende a aumentar conforme mayor es el número de intersecciones semaforizadas, especialmente cuando se trata de desplazamientos en horas punta, según lo demuestran diversas experiencias internacionales.

El esquema de la red vial debería limitar la complejidad de las intersecciones, de manera que estas puedan ser reguladas con semáforos en 3 fases y control centralizado, y lograr así una mayor fluidez en la red.

Del mismo modo, la señalización es un elemento primario para una mejor gestión del tráfico en las ciudades. El empleo de estos instrumentos hace posible disminuir significativamente el número de conflictos de tránsito y maximizar la capacidad de las intersecciones y de la vialidad. En muchas

ciudades de América Latina, la señalización vertical y horizontal es deficiente y en raras ocasiones ha sido instalada con sistematicidad. En estos casos, se propone implementar un plan integral de señalización horizontal y vertical, con el propósito de mejorar la legibilidad de las reglas del tránsito y reducir los accidentes.

e) Reversibilidad de carriles en horas punta

La estrategia de reversibilidad de carriles en horas punta en determinadas avenidas principales ha dado buenos resultados en varias ciudades latinoamericanas y podría ser explorada en otras. Esta estrategia tiene como objetivo la explotación más eficiente de los recursos viales existentes y su adecuación a las demandas de tráfico existente.

2. Promover el uso sostenible del automóvil particular y motocicletas

El tercer lineamiento de la política de movilidad urbana eficiente, sostenible e integrada que se propone en este documento, lo constituye la regulación de los modos de transporte motorizados particulares (automóvil y motocicleta), con el doble propósito de obtener el uso sostenible de los mismos y de internalizar el costo social de las externalidades que estos modos generan.

En muchos casos, el transporte motorizado particular es la única forma de movilidad existente en trayectos interurbanos o zonas urbanas que carecen de servicios de transporte público, lo cual puede explicar la adquisición de estos medios de transporte. Ha de convenirse, sin embargo, que en las ciudades de América Latina la oferta de los recursos de movilidad es amplia y diversa (al margen de los problemas de eficiencia), lo que en muchos casos resta legitimidad al predominio del transporte motorizado particular carente de regulación y fiscalización. Ello es así porque el transporte privado particular, en general, es el modo de transporte menos eficiente socialmente, debido a las externalidades negativas que provocan los vehículos motorizados por pasajero transportado (en especial, aquellos que emplean combustibles fósiles) y al consumo de recursos que conlleva, muy por encima de los modos de transporte público y los modos de transporte no motorizados, pero sobre todo, debido a la carencia de un sistema regulatorio adecuado que obligue a los usuarios de estos modos a internalizar los costos de tales externalidades.

De acuerdo con lo anterior, una política de movilidad urbana eficiente, sostenible e integrada debe ejercer una regulación estricta de los modos de transporte motorizados particulares y promover, en consecuencia, el uso sostenible de los medios destinados al transporte individual e integrado al transporte público. Específicamente, la política de movilidad urbana debe atribuirle un precio relativo al uso del vehículo privado de acuerdo con las externalidades que genera y los recursos que consume, lo que implica internalizar tales factores en sus costos relativos. A la vez, la política de movilidad urbana debe incentivar la sustitución del transporte privado por el público, o en su defecto, su complementación (por ejemplo, habilitando estacionamientos en las estaciones terminales de las líneas de metro).

Cuando los países no regulan el transporte privado, los costos derivados de sus externalidades son solventados por el conjunto de la sociedad, en especial por los usuarios del transporte público y de los modos de transporte no motorizados, a través de la renta general del sistema impositivo y, por lo tanto, tienden a ser invisibilizados. Al contrario, cuando los costos derivados de tales externalidades son internalizados por los usuarios del transporte privado, la sociedad en su conjunto se ve beneficiada tanto por la disminución de las externalidades, como por el ahorro de los recursos públicos que ya no se destinan a cubrir los costos asociados y porque la sostenibilidad puede generar recursos adicionales que pueden ser dirigidos a mejoras de infraestructura urbana y del transporte público.

Sin embargo, ha de tenerse en cuenta que las medidas que permiten el uso sostenible del transporte privado y la internalización de las externalidades en sus costos relativos no son de fácil aplicación, principalmente por la resistencia que probablemente presenten los usuarios de automóviles particulares y motocicletas a la disminución de los beneficios derivados del subsidio cruzado que resulta de la no internalización de los costos producidos por las externalidades negativas del transporte privado. Así, por ejemplo, cuando las autoridades aplican medidas de restricción a la circulación de vehículos por razones de contaminación ambiental, un número significativo de personas compran un segundo vehículo

y no renuncian a los beneficios de confiabilidad, flexibilidad y comodidad otorgados por el transporte privado, haciendo perder efectividad a la medida implementada.

Adicionalmente, la implementación de una política de movilidad urbana de las características que acá se propone debe hacer frente a un problema de naturaleza socio-cultural de no menor importancia: en la mayoría de los países latinoamericanos, el automóvil, y en menor medida la motocicleta, son percibidos como expresión del progreso personal y símbolos de la posición social de las personas, lo que dificulta cualquier restricción que se quiera ejercer sobre la posesión de estos medios de transporte.

Los factores mencionados hacen aconsejable definir un programa específico de sostenibilidad del transporte privado que considere la aplicación gradual de medidas en diversas áreas: infraestructura, fiscal, transporte, ambiental, comercio exterior y eficiencia energética. Su implementación debería hacerse a lo largo de un período relativamente extenso, que abarcara más de un período presidencial y que estuviera debidamente consensuado con los principales actores sociales y políticos del país, de modo de proteger esta implementación de los vaivenes de la contingencia política, por una parte, y de la resistencia de los usuarios del transporte privado que sintieran amenazados su derecho de propiedad de estos medios de transporte, por la otra. Ciertamente, una condición esencial de la implementación de las medidas contenidas en un programa específico de sostenibilidad del transporte privado es la disponibilidad de un sistema de transporte público eficiente, capaz de satisfacer las necesidades de movilidad no sólo de quienes carecen de medios de transporte privado para desplazarse, sino también, capaz de desestimular el empleo del automóvil particular y la motocicleta.

De acuerdo con ello, es apropiado promover el uso sostenible del automóvil a través de varias medidas tales como:

- Derecho de inscripción en el parque de vehículos: precios diferenciados según la eficiencia energética del vehículo
- Impuesto anual al uso del vehículo, desglosado en un valor fijo por utilización de la infraestructura vial (permiso de circulación) y un valor variable, fijado según la eficiencia energética del vehículo y el año de fabricación (costo de contaminación)
- Inspección vehicular semestral, consistente en la revisión del vehículo según estándares de calidad, mantenimiento y emisiones. Esta revisión determina qué vehículos deben salir de circulación por incumplimiento de exigencias básicas
- Limitación a la importación de vehículos usados
- Prohibición a la importación de vehículos nuevos que no cumplan con las normas de emisiones, seguridad o eficiencia energética mínimamente exigidas
- Derechos de importación diferenciados según la eficiencia energética de los vehículos o del equipamiento de seguridad (pasiva y activa), con el fin de promover cambios en el parque vehicular
- Prohibir la circulación de automóviles privados y motocicletas en áreas de la ciudad de fácil congestión, principalmente en los cascos históricos cuyos diseños viales fueron fijados en la colonia y no son capaces de responder, estructuralmente, a la demanda de movilidad del transporte privado
- Establecer una cantidad máxima de taxis según número de habitantes
- Derogación de permiso de circulación de vehículos fabricados antes de un año determinado

En algunos casos de congestión vehicular y/o de contaminación ambiental, algunos países han aplicado un sistema de restricción vehicular rotativa asociada al último dígito de la placa o patente de registro. Si bien la aplicación de esta medida puede mejorar provisoriamente la movilidad de la ciudad, es posible que su implementación habitual se traduzca —como ya se señaló— en la compra de segundos y terceros vehículos por un número significativo de usuarios del transporte privado, anulando el efecto deseado. En este sentido, parece más adecuado estimular cambios de hábito en los ciudadanos en sus

formas de desplazamiento diario (por ejemplo, el incremento de la tasa de ocupación de los vehículos) y liberar espacio vial para mejorar las condiciones de congestión existentes.

3. Regular el estacionamiento

El estacionamiento debe ser considerado como un instrumento de planificación y regulación del tránsito y de los flujos vehiculares. El estacionamiento determina la cantidad de vehículos que pueden ingresar y permanecer en una zona dada, por lo que constituye una de las herramientas más potente que dispone la autoridad para restringir el flujo vehicular y, por cierto, más inclusiva que tarifificar el acceso a determinadas áreas del espacio urbano. De hecho, las normas de construcción y las disposiciones reglamentarias relativas al estacionamiento en la vía pública son los instrumentos que pueden ser empleados por la autoridad para determinar la potencia vehicular futura. En definitiva, el espacio que se asigne a estacionamientos debe ser decidido en el marco más amplio de arbitraje del espacio urbano, asumiéndose que este uso es el menos productivo entre las opciones posibles.

a) Infraestructura de estacionamiento

El enfoque que se propone apunta a restringir la construcción de infraestructura dedicada al estacionamiento (menos todavía acepta la destinación de sitios eriazos para el mismo propósito), y a aumentar la capacidad dinámica de los estacionamientos existentes mediante su mayor rotación. El enfoque se basa en una visión integral de todas las formas de gestión (gratuito, estacionómetro, reservado, o privado, sea residencial o de oficina) y de localización del estacionamiento (vía pública o fuera de ésta), asumiéndose que el funcionamiento de un tipo de estacionamiento influye en los otros, y cada tipo cumple un papel determinado en la regulación de los flujos vehiculares.

Por consiguiente, la regulación de la infraestructura asignable a estacionamientos debe sustentarse en los siguientes criterios:

- El estacionamiento residencial debe ser mantenido, sobre todo en las áreas céntricas de la ciudad, con el propósito de evitar que éstas se vacíen de residentes.
- Desarrollo de la capacidad dinámica de los estacionamientos. Ello se obtiene mediante una mayor rotación del uso de la capacidad física.
- Expansión de la capacidad física de la infraestructura asignada a estacionamientos solo después de desarrollar una alta tasa de rotación en las plazas de estacionamiento existentes.
- Privilegiar el estacionamiento que favorezca el dinamismo económico y a la mayoría de la población (comercio, trámites, visitas etc).
- Desestimular el estacionamiento ligado al trayecto domicilio-trabajo, con la excepción de los denominados “estacionamientos de disuasión” ligados al transporte público. Estos deben implementarse en los extremos de las líneas de transporte y proveer la seguridad necesaria para incentivar el estacionar por períodos largos. Su tarifado debe ser especialmente atractivo.
- Creación de zonas de estacionamiento homogéneas y legibles. La gestión de las mismas debe ser coherente, lo que implica que la ubicación de zonas pagadas y gratuitas no debe incitar al fraude.
- Las tarifas deben ser fijadas en función del comportamiento que se quiere estimular. O sea, tarifas altas si se desea que la permanencia esté asociada a una alta rotación; y tarifas bajas si se desea que las personas hagan uso de los estacionamientos de disuasión ligados al transporte público.
- Las multas y sanciones a las infracciones deben ser aplicadas con el propósito de provocar cambios en los comportamientos de las personas y no como mecanismo de recaudación del gobierno local.

b) Asegurar una oferta de estacionamiento residencial razonable y sostenible

El estacionamiento residencial debe existir y mantenerse con preferencia dentro de la residencia y fuera de la vía pública. En las zonas urbanas más antiguas, las residencias tienden a carecer de estacionamientos, condición que ha inducido la ocupación de la vía pública para tal efecto. En estos casos, se debería implementar un programa de permisos de estacionamiento residencial, que permita a los residentes estacionar sin pagar frente a su casa.

En las construcciones nuevas, el cuerpo normativo debería establecer la inclusión de estacionamientos en cada residencia, aunque limitando la cantidad a un estacionamiento por departamento.

c) Aumento de la capacidad dinámica de estacionamiento vía incremento de estacionamientos pagados

La capacidad de los estacionamientos de una ciudad no depende únicamente del espacio físico que se destine para tal efecto, sino, más bien, de las ocasiones que esté libre y disponible para su ocupación. Un estacionamiento presenta una mayor capacidad dinámica cuando es ocupado sucesivamente por varios vehículos durante el día, en contraste con aquel que es ocupado por uno solo. El objetivo de la política es satisfacer la necesidad de estacionar a una mayor cantidad de usuarios haciendo uso del mismo espacio físico que el ocupado por un único usuario en ausencia de esta política, con el propósito de desestimular el uso del transporte privado y una demanda creciente por estacionamiento.

El enfoque que se presenta en esta propuesta busca dar mayor y mejor uso al espacio físico disponible y equilibrar su uso para el beneficio de una mayor cantidad de usuarios. Por lo tanto, la instauración de estacionamientos pagados deberá considerarse de manera integral con los demás tipos de estacionamientos con el propósito de alcanzar la rotación propuesta.

Los dos principios que rigen la instauración de estacionamientos pagados son: i) homogeneidad, es decir, no pueden haber estacionamientos gratuitos en su seno o cercanía, ya sea en la vía o fuera de ésta; ii) tarificación adecuada, establecidas a un nivel que permita una rotación de al menos 10 vehículos diarios y un tiempo promedio de permanencia no mayor a una hora. Pueden existir varios niveles de tarificación que se definan según el grado de rotación que se busque, lo que depende del grado de actividad comercial en las áreas respectivas.

d) Estacionamiento fuera de la vía

El estacionamiento fuera de la vía —en especial, el estacionamiento público de gestión privada— debe estar estrictamente normado en lo que dice relación con su construcción, operación, tarificación y relación con el entorno. El propósito de su normatividad es limitar la instauración de este tipo de estacionamiento sin previo análisis de su impacto en la política global de estacionamiento y movilidad. La presentación de cada proyecto a la autoridad responsable deberá acompañarse por un estudio de impacto que contenga, entre otros aspectos, el análisis de su capacidad y rotación, de modo que su ejecución garantice una alta rentabilidad social, costos ambientales bajos y ocupe la menor superficie posible.

En particular, se recomienda desarrollar este tipo de estacionamiento con propósitos integrados, nunca exclusivos de una sola actividad. A modo de ejemplo, los estacionamientos construidos para ser ocupados por asistentes a un cine a partir de cierto horario, pueden ser utilizados por otros usuarios en el resto del día que requieren acceder a tiendas comerciales o a oficinas profesionales.

La tarificación de los estacionamientos fuera de vía debe ser regulada, siendo el estacionamiento público en la vía el que determina el precio mínimo de los primeros. Estos no pueden tener una tarifa inferior al estacionamiento pagado en las vías aledañas.

e) Normativa de estacionamiento en nuevos desarrollos de oficinas

En la mayoría de las ciudades latinoamericanas, la normativa existente obliga a los constructores de edificios de oficinas a habilitar un estacionamiento por cada m² de espacio de oficina que se construye, lo que termina siendo extremadamente favorable para el uso del vehículo particular. Excepcionalmente, en Ciudad de Panamá la norma exige que se construya un estacionamiento por cada

60 m² de oficinas habilitadas. En contraste, la norma dispuesta en Finlandia establece un estacionamiento por cada 500 m² de oficinas construidas. De esta manera, con el objetivo de disminuir el flujo vehicular y restringir el uso del vehículo particular para los trayectos domicilio-trabajo, la oferta de estacionamientos en los lugares de trabajo deberá disminuir drásticamente. Se recomienda, en consecuencia, aplicar una normativa más restrictiva sobre el particular.

f) Fiscalización y control

El logro de los objetivos que subyacen al establecimiento de las normas regulatorias depende, en gran medida, de la fiscalización de los agentes regulados y el control del cumplimiento de las normas instituidas. En el caso de los estacionamientos, las autoridades deben fiscalizar, además de las características técnicas del estacionamiento pagado (conforme a las normas urbanísticas a las que debieron ceñirse los constructores), la gestión de la infraestructura destinada para estos efectos conforme a la normativa establecida.

Para los efectos de una fiscalización eficaz —como lo demuestran diversas experiencias internacionales— se recomienda la creación de un servicio de grúas y de almacenamiento de vehículos en infracción, dependiente de la autoridad local o municipal y no de la policía, de modo de reducir la dispersión de las tareas y funciones de esta última en actividades ajenas al resguardo del orden público y la protección ciudadana. Especial atención ha de prestarse a los estacionamientos irregulares, dado el impacto que estos pueden tener en la política de movilidad urbana que se intenta implementar.

4. Actuar sobre otros servicios de transporte

La disponibilidad de un buen sistema de servicios de transporte específicos, tales como el de transporte escolar y de traslado de personal, puede convertirse en una importante alternativa para reducir el número total de viajes que se realizan en horas punta y en las vías de mayor utilización, en la medida que disminuye los traslados a los centros de estudio o lugares de trabajo en vehículos particulares.

Respecto de estos servicios, debería considerarse la posibilidad de implementar un conjunto de medidas que optimicen su operación, considerando el alto número de vehículos que se destinan a estas labores y su impacto en el uso de la red vial al concentrarse mayoritariamente sus viajes en las horas punta de mañana y tarde. Por esta razón, se propone que los horarios de ingreso a los centros de estudio fuesen diferentes a los establecidos en los lugares de trabajo; además debiera intentarse que su operación de algunos de estos servicios de transporte no fuera en horas punta, para los efectos de mejorar los tiempos de viaje, además de obtener un mejor rendimiento operacional.

a) Servicios de traslado de personal

Se propone crear un cuerpo normativo que rija la creación y operación de estos servicios, que abarque materias específicas de su quehacer, complementando la normativa vehicular y técnica aplicable a los vehículos motorizados en general. El propósito de este cuerpo normativo debería ser la regulación del uso de estos servicios, incluyendo los horarios de operación, de manera de otorgar a la autoridad mayores posibilidades de gestión de la demanda de movilidad.

Por otro lado, se debe asegurar el cumplimiento, por parte de los prestadores de estos servicios, de la normativa general y técnica que rige a los vehículos que se utilizan en labores de transporte público, a fin de no generar distorsiones y evitar transgresiones normativas que afecten los objetivos de calidad de servicio, seguridad y no contaminación, establecidos para la totalidad del sistema.

b) Transportes escolares.

En el transporte escolar se debe asegurar altos grados de eficiencia y seguridad, habida consideración de la edad y vulnerabilidad de los pasajeros que lo emplean. Efectivamente, por tratarse de niños, la variable “tiempo de viaje” pasa a tener una mayor significación, tanto por razones físicas como de exposición de los pasajeros a diversos riesgos, tanto de accidentes de tránsito que involucre al vehículo de transporte como los que pudieren ocurrir a su interior.

Los servicios de transporte escolar deben ser prestados por empresas de transporte especializadas, que garanticen niveles máximos de calidad, seguridad y responsabilidad. Puede ser conveniente promover asociaciones entre instituciones que cuenten o deseen contar con estos servicios, con el propósito de lograr un mejor aprovechamiento de los mismos.

5. Regular los servicios de carga y logística urbana

La concentración de actividades económicas en las áreas urbanas ha agravado los problemas de congestión producidos por los vehículos motorizados de transporte privado y de transporte público, que se incrementan por la actividad de los vehículos de transporte de carga que prestan servicios de reabastecimiento del comercio en áreas de alta demanda de movilidad. Por consiguiente, es imperativo ordenar, regular y normar el desplazamiento de estos vehículos dentro de la ciudad, y regular y coordinar los procesos de carga y descarga, con el propósito de disminuir las externalidades negativas que éstos generan y de mejorar la eficiencia de sus actividades sin afectar la calidad de vida de las personas.

a) Principios de la regulación de los servicios de transporte de carga

El transporte de carga en los espacios urbanos involucra una amplia diversidad de aspectos, tan variada como la tipología de servicios y vehículos que lo proveen, incidiendo de distintas maneras e intensidad sobre la movilidad urbana y el desplazamiento de las personas. Entre estos aspectos, cabe mencionar: i) política de uso del suelo con impacto en la generación y atracción de transporte de carga; ii) política de infraestructura, tanto en el ámbito de los pavimentos (inversión y mantenimiento) como del diseño geométrico (inapropiado a la circulación de vehículos pesados); iii) política de gestión de vías, en términos de establecer un uso racional y eficiente de las mismas; y iv) política de reglamentación de los vehículos (antigüedad, tamaño, normas de emisión, pesos máximos por eje).

Los objetivos de la acción reguladora que se propone apuntan a reducir la interacción de los vehículos de carga con los demás vehículos del parque automotor, reducir su interacción durante las horas y puntos de mayor congestión, y limitar el impacto sobre la infraestructura y personas debido a su mayor nocividad.

b) Ubicación de los polos de generación y atracción del transporte de carga

La instalación y operación de actividades que generen transporte de carga se encuentran regidas habitualmente por la normativa de uso de suelos, en especial mediante los planes maestros de desarrollo urbano, planes reguladores o instrumentos similares. Sin embargo, el desarrollo de las herramientas técnicas que permiten analizar el impacto de la propuesta de uso de suelos en relación al desarrollo y movimiento de los vehículos de transporte de carga, suele ser precario o no existir.

Por lo tanto, se propone modernizar la normativa en torno a los denominados “Estudios de Impacto Vial”, que deben ser realizados para la obtención de permisos de construcción relativos al transporte de carga. Las restricciones que en ellos se determine, así como las consecuencias económicas dependientes del tamaño del impacto y su localización, influirán decisivamente en el uso futuro del suelo urbano. Se debe concentrar en estos un esfuerzo especial no sólo en el plano técnico sino también en el plano jurídico, de tal manera que este instrumento adquiera toda la potencialidad que requiere alcanzar.

El diseño de la normativa y exigencias del “Estudio de Impacto Vial” y su posterior seguimiento y fiscalización, debe ser llevado a cabo por la Autoridad Organizadora de Transportes, en la que confluyan las disciplinas de ordenamiento territorial, urbanismo y transporte a nivel local.

c) Jerarquización de la infraestructura vial para el transporte de carga

Se propone desarrollar una jerarquización de la estructura vial urbana para su utilización por los vehículos de transporte de carga. Esta jerarquización tendría como función la separación de la circulación de vehículos en tránsito de aquellos cuyo destino final es un punto del área metropolitana. La jerarquización podría incluir al menos tres niveles (vías 1, vía 2, y vías 3), siendo sus funciones las siguientes:

El nivel jerárquico 1 consiste en una malla vial estructural diseñada para absorber grandes volúmenes de transporte de carga por camiones, al nivel de las cifras más altas de tráfico vial interurbano en el país. Esta red permite no sólo el acceso/salida de los grandes centros de generación y atracción de

carga, sino también absorber los tráficos de paso de la ciudad. Las vías del nivel 1 deben tener la capacidad geométrica requerida para permitir la circulación de camiones de todo tipo y la capacidad estructural para cumplir la normativa de peso máximo por eje que existe en el ámbito interurbano.

El nivel jerárquico 2 lo constituye aquella parte de la red vial que tiene como función vincular internamente a la ciudad con el objeto de satisfacer sus necesidades de abastecimiento y las que se generan en la actividad de la construcción. En esta red podrán circular camiones, pero con algunas restricciones (tamaño, peso por eje, normas de emisión), dado lo cual las exigencias geométricas y de pavimentos deberían ser menores.

El tercer nivel jerárquico 3 lo compone todo el resto de la red vial del área metropolitana, y no debiera contemplar la circulación de camiones en términos generales, debiendo su operación circunstancial estar regida por decretos especiales.

De acuerdo con lo anterior, las políticas de inversión y de conservación de pavimentos deberían ser diferenciadas según los niveles de la red (1, 2 y 3). A través de estudios específicos se estimaría la cantidad de recursos a asignar en cada caso, en conformidad a su definición jerárquica y rol. Consecuentemente, debería establecerse normas de pesos por eje de camiones y/o buses diferenciadas según tipología de red, y su fiscalización, generándose los procedimientos institucionales adecuados. En dicho contexto, las zonas autorizadas en la ciudad para el estacionamiento de la carga y descarga deberían estar claramente delimitadas.

d) Gestión de tránsito vehicular de carga

Esta gestión implica desarrollar normas de señalización y gestión de tráfico, así como normas de estacionamiento en la vía pública y de carga/descarga. Su aplicación debería ser una mezcla de elementos de control y regulación del tráfico en las vías, así como de ordenanzas que regulen la carga y descarga, así como la circulación y estacionamiento de vehículos de transporte de carga. La normativa que se implemente debe tener por objetivo limitar tanto la circulación como la carga y descarga durante las horas de mayor tráfico vehicular. Según las mejores prácticas internacionales, se propone limitar la carga y descarga durante la noche, donde sea posible, y prohibirlo en las horas punta.

En particular, experiencias internacionales muestran que desarrollar normativas específicas sobre la circulación de vehículos de transporte de carga en las ciudades es una medida importante para ordenar los flujos y reducir las externalidades negativas sobre la población y el medio ambiente. La normativa debe incluir pesos y dimensiones en correspondencia a la capacidad estructural de las vías de nivel jerárquico 1 y 2, así como las restricciones de tamaño máximo (largo y alto). Además, debe establecerse una antigüedad máxima para los camiones destinados a la distribución urbana. La edad límite de los vehículos debe definirse según las normas de emisiones vehiculares vigentes y un análisis del parque vehicular existente.

Lo anterior requiere aplicar una rigurosa revisión técnica y controles en las vías, de modo de impedir que vehículos antiguos y en mal estado continúen transportando carga en la ciudad.

B. Medidas para mejorar la oferta de movilidad urbana

Una segunda acción estratégica de la política de movilidad urbana que se propone implementar es el mejoramiento global de la oferta de movilidad urbana, tanto del transporte público como privado, y del transporte motorizado como no motorizado. Los servicios de transporte público constituyen el eje de una política de movilidad urbana eficiente, sostenible e integrada. En consecuencia, estos servicios deben ser de calidad y prestados en la cantidad suficiente para los efectos de constituir una alternativa accesible física y financiera a todas las personas que requieran desplazarse, incluyendo a quienes disponen de un vehículo privado.

Por consiguiente, se deben establecer tanto los incentivos adecuados como los marcos jurídicos y normativos requeridos para la organización de la prestación de los servicios según las necesidades de desplazamiento, y la fiscalización y control de los mismos.

Sustentar la movilidad urbana en los servicios de transporte público no implica la eliminación de los modos de transporte privado, pero sí su regulación. Una política de movilidad urbana eficiente, sostenible e integrada debe complementar la promoción y fortalecimiento del transporte público con medidas que facilitan el uso sostenible del transporte individual motorizado, valoricen el transporte no motorizado y regulen tipos específicos de transporte alternativo como el transporte escolar o del traslado de personal.

1. Promover un sistema de transporte público eficiente, inclusivo y sostenible

La primera medida que se propone impulsar consiste en promover un sistema de transporte público eficiente, inclusivo y sostenible en términos financieros y ambientales. Para estos efectos, los servicios de transporte público deben ser considerados como un **sistema integrado** y no como modos o tecnologías que se desenvuelven independientemente, o incluso como subsistemas que compiten entre sí. El carácter sistémico y de red es el que permite que el sistema provea servicios a todo tipo de demandas, y obtener eficiencias de escala y de aglomeración.

En la perspectiva señalada, un sistema integrado del transporte público consiste en la organización en red de los servicios de los modos de transporte público (autobuses, metro o tranvías) estructurados en una red, concebida sistémicamente como un todo. Ello implica que se implemente, a modo de requisito esencial del sistema, su integración física, operacional y tarifaria.

a) Calidad del servicio al usuario y al no-usuario

La red de transporte público debe ser eficiente, lo que significa que la calidad del servicio se debe considerar tanto en relación al usuario como al no-usuario, y no sólo respecto del primero.

La calidad del servicio para el usuario tiende a ser medida como un vector del tiempo de viaje en el vehículo y el costo por pasajero transportado. Sin embargo, diversas experiencias internacionales —en especial, la registrada en Santiago de Chile— sugieren que la calidad del servicio al usuario depende, además del tiempo de viaje en el vehículo, de varios otros factores, a saber: i) la cobertura territorial del servicio; ii) la frecuencia de paso, por tanto, el tiempo de espera; iii) el número de trasbordos; iv) la extensión de la caminata de trasbordo y las condiciones en las que se realiza; v) la calidad de la infraestructura de las paradas y de acceso al medio de transporte; vi) la caminata de acceso y de egreso a la parada, por tanto, del diseño de las rutas y de la ubicación de las paradas; vii) del tiempo de acceso y de egreso a la parada; viii) la tarifa del servicio; ix) la sostenibilidad financiera; x) los incentivos y sanciones aplicables a operadores y usuarios; xi) la calidad y comodidad del vehículo; y xii) la seguridad y confiabilidad del servicio.

A la vez, la calidad del servicio para el no-usuario es el resultado de un adecuado manejo de las externalidades del servicio, particularmente aquellas asociadas a la contaminación ambiental, el ruido, la suciedad, la congestión y la inseguridad en las vías aledañas a los principales corredores de transporte.

En general, la construcción de un sistema de transporte público poseedor de las características enunciadas significa intervenir en el conjunto de aspectos mencionados. Dada la complejidad y amplitud que tales aspectos conllevan, es recomendable establecer un programa de acciones de largo plazo que pueda avanzar en distintos frentes, teniéndose especial cuidado en los requisitos e impactos de cada una de las acciones. Asimismo, no se ha de perder de vista que el mejoramiento global del sistema de transporte público en las ciudades significa no sólo disminuir el tiempo de viaje, sino la optimización y medra de todos los aspectos señalados, tanto en relación a los usuarios como a los no-usuarios.

En lo esencial, para mejorar la calidad del servicio de transporte público se requiere invertir, antes que nada, en obras de infraestructura que hagan posible aumentar la oferta en los ejes de mayor demanda y permita el desarrollo de redes que minimicen los tiempos de viaje, los trasbordos y las distancias de acceso de los usuarios. Los otros aspectos esenciales lo constituyen la inversión en la calidad de los medios de transporte y en su integración progresiva, y un marco legal regulador en cuya elaboración se haya tenido presente la experiencia del sector y las mejores prácticas internacionales.

b) La integración entre servicios

La integración de los modos de transporte público que se postula en esta propuesta se refiere tanto a la parte operacional de los servicios como a la integración física y tarifaria de los mismos. La integración operacional supone el funcionamiento de los servicios organizados en red; estos deben ser administrados desde una central de gestión de flotas con el propósito de asegurar el máximo ajuste entre oferta y demanda de los servicios en diferentes horas del día y a través del tiempo.

El diseño integrado de la red de transporte público involucra el uso de complejas tecnologías de punta que hacen posible la gestión de flota de modo computarizado y la entrega de información de los vehículos en movimiento a la central de gestión, permitiendo responder con exactitud a las variaciones de la demanda de movilidad y, por esta vía, alcanzar la máxima racionalización de la operación. La importancia del soporte tecnológico de la red hace necesaria su supervisión y control por parte de las autoridades de manera continua, entendiéndose que la responsabilidad última de la prestación del servicio sigue siendo del Estado, aunque el prestador sea privado, debido al carácter de servicio público que tiene el transporte público en las ciudades (ver *supra*, cap. III, sección B).

Por otra parte, la integración física de los modos de transporte público hace necesaria, en muchos casos, la inversión en infraestructuras especiales que faciliten el trasbordo entre servicios y modos por parte del usuario para completar su viaje, lo cual también se constituye una condición necesaria para su implementación. Al respecto, ha de tenerse en cuenta que los trasbordos representan y constituyen un “costo” para el usuario, tanto por el hecho mismo del trasbordo y la molestia involucrada, como por el desplazamiento físico entre un punto a otro para efectuar el trasbordo y el tiempo de espera del próximo servicio. Por tal razón, se hace necesario asegurar que los trasbordos se puedan realizar de manera fluida, rápida y cómoda para los usuarios, para lo cual se requiere coordinar las paradas de los distintos servicios, y eventualmente, construir infraestructuras especiales (estaciones modales o intermodales de transferencia, andenes, paraderos) y equipamientos especiales (escaleras mecánicas) en los puntos de confluencia.

En la perspectiva delineada, se recomienda también implementar infraestructuras (o modificar las existentes si es posible) para hacer posible la integración de modos de transporte público y de transporte privado, logrando por esta vía que una parte significativa de los usuarios de transporte privado hagan uso del transporte público, aunque sea de manera parcial. En este sentido, puede ser valorable la instalación de estacionamientos para bicicletas en las estaciones de metro y la construcción de estacionamientos para automóviles en las estaciones terminales de líneas de metro o BRT.

La integración tarifaria supone la existencia de un medio de pago universal, que puede usarse indistintamente en todos los modos de transporte, rutas y servicios que son parte del sistema integrado. Tal integración puede lograrse mediante un dispositivo electrónico —una tarjeta magnética, por ejemplo—, preferentemente sin contacto, a fin de acelerar los tiempos de abordaje a los vehículos. Es recomendable, en todo caso, que el instrumento validador instalado en el vehículo emita un comprobante del pago para permitir el control y evitar la evasión. Este medio de pago y la naturaleza integrada del sistema requieren la instalación de un sistema de recaudación centralizada de la venta de pasajes y una “caja de compensación”, que redistribuya dicha recaudación según el uso efectivo de cada servicio por los usuarios a lo largo del día.

La integración operacional y tarifaria requieren, en consecuencia, la instalación de un soporte tecnológico significativo, que debe estar claramente diferenciado y a cargo de operadores distintos.

c) Cobertura de los servicios de transporte

La red de transporte público debe ser **inclusiva**, esto es, debe perseguir una cobertura total del área urbana y cautelar que toda persona acceda a la misma en igualdad de condiciones, conforme a su naturaleza de servicio público.

En un número significativo de ciudades latinoamericanas, algunas características físicas del territorio hacen extremadamente difícil la cobertura total del área urbana sobre la base de un modo de transporte público predominante. En estos casos, lo aconsejable es diseñar un sistema de transporte público basado en la “comodalidad urbana” es decir, en la coordinación de distintos modos y medios de

transporte con el fin de satisfacer las necesidades de movilidad, para efectos de lo cual se desarrollen las tecnologías y sistemas más adecuados al territorio y a la estructura de la demanda.

Un muy buen ejemplo de esta solución lo constituye la ciudad de Medellín, donde en el eje de mayor demanda (el centro del valle) opera una línea de metro, en tanto en ejes perpendiculares (también con altos niveles de demanda) se han desarrollado líneas de BRT y hacia el alto de los cerros se instalaron teleféricos. En consecuencia, la variedad y articulación integrada de las soluciones técnicas es la manera que permite hacer frente de manera sistémica a demandas muy variadas y fluctuantes.

También debe contemplarse la extensión horaria de la prestación. La inexistencia de servicios de transporte durante la noche o la inseguridad imperante en los desplazamientos es, a menudo, la razón esgrimida para el uso del vehículo particular. Por esta razón, en las zonas donde los servicios nocturnos se justifiquen socialmente, deberán buscarse esquemas de financiamiento o establecer compensaciones a los prestadores de servicio por parte de la autoridad.

2. Mejorar la organización industrial del transporte público

Una segunda medida destinada a mejorar la oferta de movilidad consiste en reorganizar la industria del transporte público. Para ser accesible y competitivo, el sistema de transporte público debe garantizar la calidad del servicio, la integración de los modos de transporte público y la inclusión de todas las áreas comprendidas en la zona urbana. Con el propósito de alcanzar estos objetivos es necesario mejorar y modernizar la organización industrial del transporte público, propiciando la participación de agentes económicos capaces de introducir mejoras sustantivas en la gestión de las unidades del negocio, obteniendo una mayor eficiencia y productividad de la inversión realizada, sobre la base de una mayor inversión de capital y la generación de economías de escala y una mayor profesionalización de la actividad. Esto permitiría aumentar los estándares de la prestación de los servicios y una mejor satisfacción de las necesidades de movilidad. De acuerdo con ello, el desafío radica en instaurar los incentivos adecuados para modernizar la organización industrial de la actividad.

En lo esencial, se propone que los servicios de transporte público de las áreas metropolitanas de América Latina sean prestados por empresas, públicas o privadas, que deberán operar con la personería jurídica correspondiente y cumpliendo las condiciones de elegibilidad que las autoridades establezcan en el marco legal regulador pertinente. A la vez, estas empresas deberán ir conformándose e ir participando en procesos licitatorios que contemplen las exigencias que deberán cumplir los operadores en cuanto a los servicios a prestar y a la calidad de los mismos.

Históricamente, en América Latina el vínculo legal entre el Estado y el prestador de servicios de transporte público ha sido precario y casi informal. De hecho, en la mayoría de los países de la región los permisos de prestación de servicios por operadores no contienen mayores exigencias en cuanto al tipo de servicios a prestar, estándares de calidad y condiciones de la prestación. En general, los permisos que han prevalecido tratan, más bien, de exigencias personales y jurídicas sobre las personas a las que se le otorga el permiso de operación.

En lo sustantivo, se debe transitar desde un esquema permisionario, característico en la mayoría de las ciudades latinoamericanas, a un esquema contractual cuyo objeto sea el servicio prestado, y en el cual la calidad del mismo esté claramente definida. Eso implica un cambio drástico y significativo en el esquema contractual que ha normado hasta ahora el desarrollo de la actividad, en especial, la provisión de servicios de transporte de pasajeros prestados por autobuses.

a) El contrato de concesión de los servicios

El contrato de concesión establece un marco de relaciones entre el ente regulador y los regulados muy diferente al que ha existido entre la autoridad de transporte y los prestadores tradicionales, usualmente microempresarios. Desde luego, el mecanismo tiende a equilibrar la relación entre las partes, al ponerlas en un plano de cierta igualdad respecto a la instauración de deberes, derechos y sanciones por el incumplimiento. Además, el contrato reduce en gran parte la discrecionalidad de la autoridad de transporte, al instituir en el contrato las condiciones de prestación del servicio que serán exigidas a los operadores y respecto de las cuales estos serán evaluados y sancionados, o eventualmente premiados, en conformidad al cumplimiento de las mismas. Por lo tanto, el operador no está expuesto a cambios

normativos, o de exigencias y requisitos que la autoridad disponga después de ser adjudicada la concesión y suscrito los contratos correspondientes. De esta manera, las “reglas del juego” quedan completa y claramente establecidas desde el inicio, lo cual permite al operador planificar de mejor manera el desarrollo de su negocio. Asimismo, la aceptación de todas y cada una de las exigencias y condiciones de prestación del servicio da al operador un derecho de una exclusividad, una suerte de “monopolio” de prestación del servicio en aquellos corredores o áreas que han sido licitados, quedando obligada la autoridad a defenderlo de invasiones o intromisiones que afecten su demanda y sus ingresos, así como la rentabilidad y el equilibrio financiero de su negocio.

Por las razones expuestas, el contrato de concesión induce el desarrollo de una mayor capacidad empresarial en la medida que obliga a los operadores del transporte público a hacerse cargo de sus ineficiencias y falta de profesionalismo, a preocuparse de sus costos y rentabilidad, ello en virtud que el criterio que define la competencia licitatoria es el pago que los operadores solicitan por pasajero transportado; por lo tanto, una mala administración que derive en un descalce de los ingresos respecto de los costos y, por tanto, en el deterioro de la calidad del servicio y/o el incumplimiento de las exigencias acordadas, puede significar su salida de la actividad. También la nueva relación contractual propuesta debiera modificar la actitud tradicional de los operadores ante los pasajeros, evolucionando desde el concepto de usuarios al de clientes, que tienen derecho a recibir un servicio de buena calidad y digno, prestado según criterios e índices objetivos de desempeño contractualmente establecidos y cuyo incumplimiento acarrea sanciones e incluso puede ser causal de término del contrato.

La relación contractual entre el ente regulador y los concesionarios posiblemente induzca un aprendizaje de las nuevas realidades derivadas del nuevo formato, que instaura una relación más equilibrada entre regulador y regulado. Esto puede significar, casi con seguridad, la emergencia de niveles de exigencia a las autoridades sobre las condiciones de operación (por ejemplo, en la calidad de la infraestructura que sostiene la prestación de servicio) que los operadores harán para los efectos de cumplir adecuadamente con los términos del contrato de concesión, situación que en el sistema basado en microempresarios raras veces se da. Esta nueva realidad plantea, entonces, a la autoridad reguladora, la necesidad de readecuar su tradicional forma de relacionarse con los operadores del transporte público, debiendo profesionalizar su gestión a niveles mayores e incorporar áreas de competencia que en el sistema tradicional no existen, como las capacidades para gestionar contratos de concesión y para defender el interés público, incluso ante los tribunales de justicia.

La existencia de un contrato de concesión supone que tales contratos sean gestionados eficientemente por el ente regulador. Esto implica que el órgano regulador esté dotado de las capacidades, atribuciones, facultades y recursos, tanto humanos como presupuestarios, que le permitan monitorear y fiscalizar los múltiples aspectos operacionales establecidos en el contrato. Estos generalmente se refieren a las características operacionales de la prestación y a la calidad del servicio que se provee, lo que habitualmente se mide a través de indicadores de desempeño. Asimismo, para los efectos de cautelar un cumplimiento eficiente de los contratos suscritos, se requiere que exista una estrecha vinculación entre el monitoreo y fiscalización, por una parte, y la capacidad de reacción ágil y oportuna del aparato jurídico de apoyo con que cuente la entidad reguladora, por la otra.

Al mismo tiempo, debe existir una especial preocupación por parte del ente regulador por cumplir con las obligaciones establecidas contractualmente, dado que su incumplimiento puede serle judicialmente exigido y dar lugar a onerosas indemnizaciones a pagar por el Estado, además de obstruir la modernización del sector y el cumplimiento de los objetivos de la política de movilidad que se propone. Estas obligaciones pueden referirse a aspectos claves de la modernización del sistema que se implementa, como la inversión en infraestructuras y su mantenimiento regular y permanente en buenas condiciones, el funcionamiento eficiente de un centro de control y gestión de la flota, la disponibilidad oportuna de datos e informaciones necesarias para perfeccionar la operación de los servicios, y la fiscalización eficiente del sistema vial para evitar el surgimiento de servicios informales paralelos que perjudiquen la condición de exclusividad asignada contractualmente a los concesionarios.

Por las razones expuestas, además de las posibilidades de captura del regulador por parte de las empresas concesionarias, se recomienda crear una instancia de control y fiscalización de los contratos

que no dependa administrativamente de las autoridades del sector, incluso independiente y autónoma del poder ejecutivo.

b) “Bancabilidad” y transferencia de contratos de concesión

La concesión de los servicios de transporte público mediante un contrato formal suscrito por el Estado y las empresas operadoras instaura un escenario que hace posible que los operadores de estos servicios sean percibidos como sujetos de crédito por la banca privada. Aunque los riesgos de demanda debieran quedar de lado del operador, un contrato de concesión que establece exigencias de desempeño y los compromisos de las partes, contribuye casi decisivamente a que el análisis del negocio por la banca, para determinar si el solicitante es sujeto de crédito, cuente con un mayor respaldo y sea más factible de ser autorizado.

En las bases o documentos de licitación se puede incluir una cláusula que permita la transferencia del contrato de concesión, en caso de que el concesionario quiebre o desee retirarse del negocio y vender sus derechos. Esta cláusula haría posible la entrega a una institución financiera por el concesionario del contrato como respaldo a una solicitud de crédito. Por cierto, en las mismas bases o documentos de licitación debería también establecerse que la institución financiera que acepta el contrato como respaldo sólo podrá transferirlo a un nuevo operador que cumpla exactamente con las mismas condiciones de habilitación que le fueron exigidas al concesionario original al participar y adjudicarse la licitación.

Esta posibilidad tiene una influencia positiva en la estimación de riesgos por parte del operador licitante y tenderá a actuar en el sentido de no cargar excesivamente la tarifa de cobro por sus servicios.

c) La licitación como instrumento de política pública

El desarrollo de la industria moderna de transporte, incluyendo el de algunos modos de transporte público, ha implicado una inversión inicial de tal magnitud que limitó desde sus inicios el número de agentes económicos que contaban con los recursos de capital requeridos, lo que muchas veces significó que fuese el Estado quien debiese crear las empresas prestadoras del servicio, además de construir la infraestructura de soporte del mismo, cuando esos agentes económicos no existían o sus áreas de interés eran otras. Asimismo, el nivel de operaciones óptimo de los modos de transporte creados a fines del siglo XIX y comienzos del XX, correspondiente al punto de equilibrio en el que se interceptan las curvas de ingreso marginal y de costo marginal, era de tal magnitud que sólo podía alcanzarse por un único operador, lo que determinaba la inviabilidad de mercados competitivos en el que se enfrentarían dos o más empresas. En otras palabras, parte importante de la industria de transporte nació altamente concentrada e, incluso, en algunos casos con rasgos de monopolio natural, lo que indujo una participación importante del Estado en su desarrollo, dado el carácter de servicio público que se le adjudicó en no pocas ocasiones a los servicios provistos (Ariño, 2003; Sylos Labini, 1966; Levy, 1936).

La licitación de la concesión de servicios de infraestructura es, en esencia, un mecanismo de introducción de competencia aplicable en mercados altamente concentrados, incluso en monopolios naturales, en los cuales por razones estructurales (principalmente, economías de escala) no admiten la participación eficiente de dos o más oferentes en la prestación del servicio. A través de este mecanismo, se sustituye la competencia del modo que ésta se manifiesta en los mercados de competencia perfecta o restringida, basada en el precio y en las características de los bienes y servicios que se transan en los mercados respectivos (competencia *ex post*), por la competencia en la postulación de los prestadores potenciales de los servicios que se concesionan (competencia *ex ante*), estableciéndose diferencias en algunas de las variables que son de mayor interés de la autoridad licitante y que corresponden usualmente a factores como las tarifas que los eventuales operadores se obligan a cobrar, los años de adjudicación de la concesión, los niveles de inversión que comprometen, las tasas de retorno que pretenden, o los subsidios y aportes del Estado que reclaman necesarios para el desarrollo de la actividad que se concesiona. De esta manera, es posible que los países puedan generar en mercados monopólicos o altamente concentrados de servicios de infraestructura las ganancias de eficiencia que son propias e inherentes a los mercados competitivos, las que debieran traducirse en una mayor competitividad del sector y de la economía en su conjunto.

En el caso de la licitación de los servicios de transporte público, sin embargo, la utilización del mecanismo puede ser algo más compleja que la implementada en otros servicios de

infraestructura. Específicamente, en la industria de servicios de transporte público, la licitación asociada a la concesión constituye no sólo un mecanismo a través del cual las autoridades determinan competitivamente a los operadores que prestarán los servicios en conformidad a las condiciones exigidas, sino, también puede ser una potente herramienta de política pública que sirva para transitar paulatinamente desde un nivel de calidad de operación a otro superior. Esto es posible debido a que la extensión del período de la concesión puede ser más corto que en el caso de otras actividades, de modo que los estándares de calidad exigidos se pueden adaptar a la situación existente e ir incrementándose a través del tiempo, por medio de licitaciones sucesivas.

Esto es especialmente importante si se tiene en cuenta la situación actual de la organización industrial del transporte público en América Latina y las ventajas de desarrollar estrategias de transición que hagan posible la participación de los operadores existentes en modos de organización industrial que exigen una mayor profesionalización, capacidad empresarial y mejores estándares de calidad, pero en los cuales el conocimiento de la actividad es también un factor a considerar. De hecho, algunas experiencias internacionales muestran que la licitación pública, en los términos sugeridos, puede ser un excelente instrumento para llevar a cabo la transición hacia mayores niveles de calidad operativa.

De esta manera, la licitación para concesionar los servicios de transporte público es un producto único y propio, que puede adecuarse a las condiciones específicas de la situación de transporte público en la ciudad y del país. Por esta razón, este tipo de licitación es algo distinta de aquellas que se realizan para contratar una obra pública de infraestructura, o para la adquisición de un determinado bien, o incluso, en relación a la prestación de un servicio diferente al de transporte público.

De lo anterior se deduce la necesidad de definir con claridad los objetivos de política que se persiguen con el proceso licitatorio que se implemente, no sólo respecto a las definiciones que involucra un proceso de esta naturaleza sino en cuanto a los cambios específicos que se desea lograr como parte de la estrategia de transición. Ello determinará, por ejemplo, cuán abierta o competitiva, o cuán cerrada y conservadora, sea una licitación, estableciéndose más o menos barreras de entrada a nuevos operadores. Por ejemplo, puede determinarse la calidad y características de los participantes en la licitación al establecerse condiciones de habilitación de carácter económico financiera (capital mínimo), jurídica (estatus legal de la empresa), empresarial (organización de la empresa, calidad del personal técnico de planificación y operaciones, etc.), tributaria (régimen que se le exige), laboral (cumplimiento de la legislación vigente), entre otras. También la definición de los objetivos de política determinará si la licitación de los servicios se realiza para lograr objetivos de transporte público propiamente tal, o si el objetivo es, por ejemplo, racionalizar los servicios para reducir la contaminación ambiental, lo cual debiera repercutir sobre la política tarifaria y/o de subsidios.

d) Estrategia de transición

La reorganización del sistema de transporte público en las ciudades de América Latina no es sólo un problema técnico de rediseño de la red de servicios con el propósito de asegurar el desempeño más eficiente del sistema, en términos de la calidad del servicio, y del equilibrio económico financiero del sistema y sus operadores. En el caso de las ciudades latinoamericanas, es también necesario entender la situación en la que se encuentra la estructura de la industria, es decir cómo está organizada la prestación del servicio y cuáles son las características de los operadores que lo prestan y la forma en que lo hacen, así como las características de la relación histórica entre la autoridad y los operadores.

Esta situación inicial del proceso modernizador plantea complejidades específicas, que pueden ser distintas en cada ciudad y conllevar importantes costos sociales y políticos de diversa magnitud, que pueden atascar o frustrar, en mayor o menor medida, la reorganización industrial del sector. Por esta razón, sobre la base del esquema que se ha venido explicitando, se postula que debe diseñarse una estrategia de transición que defina cuáles de los operadores existentes y bajo qué condiciones podrán organizarse en empresas para participar en las licitaciones públicas contempladas en relación con la prestación de los nuevos servicios.

Paralelamente, se pueden diseñar programas de asistencia técnica y de compensación a los operadores actuales, para que puedan constituirse en empresas o, en su defecto, para reconvertirse a otra actividad. En cualquier caso, no es posible obviar la existencia de operadores históricos, que deben ser

ayudados para modernizarse o bien, realizar alguna otra actividad laboral. Sin embargo, sus intereses no deben constituir un freno a la necesaria reorganización y modernización de la industria.

3. Promover modos de transportes alternativos y no contaminantes

Otro de los lineamientos principales de una política de movilidad urbana eficiente, sostenible e integrada es la promoción de los modos de transportes no motorizados, esto es, la movilidad peatonal y la que se sustenta en ciclovías y bicicletas como medio de transporte. Ambos modos de transporte constituyen una opción significativa en varios países de la región (Rozas, Jaimurzina y Pérez, 2015), no obstante que en la mayoría de los casos la infraestructura vial ha sido desarrollada para el tráfico motorizado sin mayor consideración a estos modos de transporte alternativos y no contaminantes.

a) La movilidad peatonal

La caminata es el modo de movilización urbana más utilizado en la mayoría de las ciudades de América Latina (CAF, 2010; Rozas, Jaimurzina y Pérez, 2015). De hecho, este modo es preponderante en viajes de distancias cortas, particularmente en la hora de mayor tráfico, y es fundamental en el acceso a otros modos de transporte. Sin embargo, no recibe suficiente atención proporcional a su importancia, y la infraestructura desarrollada para peatones es marcadamente deficiente. Como ya se aseveró más arriba (capítulo IV, sección A, parte 1.c)), la mala calidad de las vías peatonales redundante en situaciones de inseguridad para los usuarios y en la imposibilidad de realizar, en muchos casos, pequeñas caminatas que evitarían hacer uso de un modo motorizado.

En general, en América Latina, la estructura del espacio está habitualmente muy influenciada por las necesidades del automóvil (circulación, estacionamiento, tanto público como privado). De tal forma que el espacio peatonal tiende a desaparecer del espacio público. Por esta razón, se requieren de acciones e inversiones que den continuidad y calidad de recorridos, tanto en términos de seguridad, iluminación y cumplimiento de estándares mínimos de infraestructura.

La movilidad peatonal debe ser considerada un factor de la mayor importancia en los programas de rediseño urbano, asignándole un mayor espacio a la circulación peatonal y de esparcimiento, procurándose atenuar gradualmente los efectos de la tendencia histórica a favor del vehículo particular. Para ello, se debe generar acciones tales como la ampliación de aceras e invertir en el mejoramiento y mantenimiento adecuado de aceras para permitir el desplazamiento de peatones de forma segura y acorde a los puntos de concentración de viajes. Otras medidas que pueden ser implementadas son el mejoramiento de la iluminación pública mediante la introducción de las tecnologías LED y la instalación de faroles a una distancia menor a la dispuesta en la actualidad. Asimismo, en las calles de mayor fluidez peatonal, junto con la ampliación de las aceras, podrían instalarse bancas de descanso.

b) La bicicleta como modo de transporte para viajes obligados

Un segundo modo de transporte alternativo y no contaminante que debe ser promovido es la bicicleta, especialmente si su uso es complementario con modos de transporte público más adecuados para distancias de mayor extensión. La bicicleta es un modo de transporte sostenible, pero de relativo corto alcance. Sin embargo, su desarrollo en ciudades europeas demuestra que puede ser una alternativa, bajo ciertas condiciones, para los viajes domicilio-trabajo o domicilio-estudio.

El primer paso es el desarrollo de infraestructura para bicicletas (ciclovías) que tenga continuidad y esté organizada en red, de manera de constituir una alternativa variada de itinerarios posibles para los usuarios, de modo de ser efectivamente una opción para los viajes obligados y no sólo para uso recreativo. La experiencia internacional muestra que las ciclovías deben ser construidas en las calzadas existentes y no en las veredas, con el fin de reducir el espacio a los automóviles y no a los peatones. Estas deben estar claramente demarcadas y separadas del tráfico vehicular, de modo de evitar que los automóviles se estacionen en ellas.

El segundo paso es la instalación de estacionamientos para bicicletas, en el entendido que su inexistencia hace inocua la habilitación de ciclovías. El uso creciente de la bicicleta como modo de transporte para viajes obligados, registrado en los años más recientes en algunas ciudades de la región

(Rozas, Jaimurzina y Pérez, 2015), ha planteado la necesidad de complementar la instalación de ciclovías con infraestructuras adicionales, principalmente estacionamientos para bicicletas, en los puntos de conexión con otros modos de transporte. Su implementación facilitaría no solamente la integralidad de diversos modos de transporte, sino también, la sustitución de modos que consumen combustibles fósiles y una mayor conectividad a las áreas territoriales más periféricas de la ciudad.

En la perspectiva delineada, una medida que puede implementarse es la instalación de puntos de arriendo electrónico de bicicletas en diversas partes de la ciudad.

C. Medidas para reducir las externalidades principales de la movilidad urbana

Para hacer frente a las principales externalidades de la movilidad urbana (accidentabilidad vial, congestión y contaminación ambiental) es necesario aplicar un conjunto de medidas que complemente el cambio modal a favor de los medios de transporte que generan menores externalidades.

1. Acciones de seguridad vial

Con el aumento de la movilidad individual, las personas realizan más viajes, viajan más lejos y en más vehículos, de lo que resulta un aumento potencial de accidentes. Por ello, se deben multiplicar esfuerzos para que, por lo menos, la tasa de accidentabilidad se mantenga y, en lo posible, se reduzca. Para tal efecto, las medidas a ser adoptadas en relación con la seguridad vial deben ser de carácter preventivo y estar enfocadas principalmente a la reducción del riesgo de ocurrencia de accidentes.

En general, una importante proporción de los accidentes y, por lo tanto, de sus consecuencias de mayor impacto (muertes y lesiones), no corresponden a hechos fortuitos e inevitables. Al contrario, la experiencia internacional revela que se trata de problemas controlables y que admiten disminuciones drásticas, si acaso se adoptan las medidas del caso.

¿Cómo rebajar la tasa de accidentabilidad o, más específicamente, cuáles medidas de seguridad vial se pueden emprender para este efecto, teniendo en cuenta que la causa del accidente está asociada muchas veces a conductas irresponsables, problemas de infraestructura y hechos imprevistos o fortuitos? En varios países se ha producido, en los años más recientes, el endurecimiento de las normas y sanciones a las infracciones de las reglas del tránsito, en especial las ocurridas bajo los efectos del alcohol y/o de drogas, obteniéndose un resultado positivo en términos de cambios conductuales significativos y de disminución del número de accidentes con resultados de muerte y lesiones graves.

Tales medidas son recomendables, sobre todo en el corto plazo, pero son insuficientes, sin embargo, para disminuir los accidentes que son provocados por los factores mencionados. De hecho, varias de las conductas que pueden ser tildadas de irresponsables no necesariamente se producen bajo los efectos del consumo de alcohol y/o de drogas (v.gr., incumplimiento flagrante de reglas del tránsito como velocidad máxima permitida, desplazamiento nocturno de vehículos sin luces, conducción en contra del sentido del tránsito, entre otras), aunque pueden producirse en asociación con su consumo. Asimismo, el endurecimiento de las normas y sanciones a las infracciones de las reglas del tránsito no contribuye a disminuir los accidentes cuyo origen se encuentra en problemas de diseño y conservación de la infraestructura vial, o en la incidencia de factores casuísticos o fortuitos. Ello hace necesario adoptar diversas medidas que complementen el impacto de los cambios introducidos en las normas y sanciones a las infracciones del tránsito.

Por otra parte, ha de convenirse que muchas de las medidas incluidas en esta propuesta de política de movilidad urbana tendrán como efecto indirecto la disminución de la accidentalidad. Así, por ejemplo, la modernización y fortalecimiento del transporte público deberían reducir indirectamente el número de accidentes de tránsito, en la medida que incorporan nuevos esquemas contractuales de servicios, eliminan la competencia por la captura del pasajero en la calle (que impactará positivamente en los hábitos de conducción), incorporan tecnologías de vehículos de mejor calidad y más seguros, e involucran un rediseño de facilidades para el transporte público y el desplazamiento de vehículos privados. El mismo efecto

indirecto sobre la accidentabilidad puede producirse como resultado de la modernización de la gestión de tránsito, que debería, *per se*, reducir los riesgos de accidentes en la medida que ordena los tráficos y los hace más seguros, en consecuencia. Asimismo, el desarrollo de la infraestructura peatonal y para el tránsito de ciclistas crea condiciones más favorables y seguras para las personas que optan por modos de transporte no motorizados, en especial, en los cruces de avenidas y calles.

Por consiguiente, se propone un programa de refuerzo a la seguridad vial que profundice los aspectos de mejora de la seguridad de tránsito arriba mencionados y que se fundamenta en tres pilares principales: la prevención de accidentes, la creación de capacidad y la educación vial.

A continuación se enumeran algunas de las medidas específicas adicionales en materia de prevención de accidentes complementarias a las ya mencionadas.

a) Tomar en cuenta los impactos sociales del desarrollo de infraestructuras de transporte

La falta de una infraestructura urbana adecuada, tanto en cantidad como calidad, genera importantes costos sociales que muchas veces no son considerados debidamente por los tomadores de decisiones.

En la mayoría de los países de América Latina, las estadísticas de siniestralidad y fallecimiento por accidentes empeoraron en la década del 2000, especialmente entre los peatones y ciclistas, a pesar de los avances producidos en la adopción de medidas institucionales y políticas para la mejora de la seguridad vial. Los peatones y ciclistas constituyen el 31 % de los decesos por siniestros viales en la región, muchos de los cuales pertenecen a los sectores de ingresos más bajos que carecen de otros medios de transporte, o de los recursos económicos para desplazarse en el transporte público (Nazif y Pérez, 2013). Dada esta situación, se requiere implementar infraestructura básica que asegure a los usuarios vulnerables un desplazamiento seguro en las vías peatonales, vías segregadas para bicicletas y pasos ferroviarios. De esta manera se contribuirá a mejorar la movilidad de las personas que emplean modos de transporte no motorizados.

En esta perspectiva, se ha de tener especial cuidado en incluir en los diseños consideraciones particulares relativas a la movilidad de personas con movilidad reducida, familias con niños y personas con capacidades diferentes.

b) Reducción de “puntos negros”

Una de las medidas más importantes para reducir las externabilidades asociadas a la accidentabilidad en este conjunto de medidas de seguridad vial que se sugiere impulsar consiste en desarrollar un programa de eliminación de puntos específicos de alto riesgo (“puntos negros”) en la estructura vial de las ciudades; ello mediante la implementación de medidas de ingeniería de bajo costo que debiera redundar en una disminución drástica de los accidentes de tránsito.

La experiencia internacional demuestra que la tasa de rentabilidad por unidad monetaria invertida en este tipo de medidas es de las más altas entre las destinadas al sector transporte. En las ciudades latinoamericanas, la relación costo/beneficio puede ser hasta de 1 a 20, dependiendo de los niveles de seguridad vial preexistentes en cada zona territorial.

En definitiva, se propone asignar anualmente un ítem presupuestario para el tratamiento paulatino de los “puntos negros” identificados.

c) Aquietamiento del tránsito

Otra medida de seguridad vial que se recomienda aplicar es la de introducir la variable seguridad en el diseño vial urbano, particularmente en los proyectos de desarrollo urbano, como condición necesaria para su aprobación por las autoridades pertinentes. Existe, como en los otros casos, una amplia experiencia internacional en el diseño vial de áreas residenciales en que se introduce la variable seguridad a través de medidas de aquietamiento del tráfico (“*traffic calming*”). El impacto en la seguridad y en la calidad de vida de los barrios tienden a ser de una considerable magnitud, lo cual hace especialmente aconsejable su implementación.

Las herramientas que se pueden considerar para el *traffic calming* son de diversa índole, algunas muy evidentes, otras más sutiles. Entre las herramientas de uso más frecuentes destacan la reducción del

ancho útil de la calzada, la instalación de los denominados “lomos de toro”, y la señalización de velocidades máximas haciendo obligatoria la circulación a velocidades moderadas. Asimismo, puede ser dispuesta la instalación de carpetas de mayor rugosidad en vías curvas, o de marcas en el pavimento, e incluso cambios de dirección de calles que reduzcan el tráfico de paso en los barrios, y aumentar la cantidad de pasos preferentes para peatones.

d) Auditorías de seguridad vial

En la perspectiva delineada en los puntos precedentes, se recomienda asimismo realizar auditorías de seguridad vial como práctica estándar para los proyectos de vialidad urbana y de desarrollo urbano de cualquier índole. La experiencia internacional muestra que es posible ahorrar 10 unidades monetarias por cada unidad monetaria destinada a auditorías.

e) Establecimiento de cruces peatonales semaforizados

En concordancia con la medida orientada a disminuir los “puntos negros” del sistema vial, se aconseja instalar semáforos en los cruces peatonales de uso más intensos y/o de mayor riesgo. El establecimiento y diseño de cruces peatonales responde a la protección física de peatones. La ubicación, los tiempos de cruce y los acompañamientos de acondicionamiento físico de los cruces deben ser definidos con el objetivo de reducir el riesgo de accidentes a peatones.

f) Sistema de licencia de conducir con puntajes

Otras de las medidas conducentes a aumentar la seguridad vial es la instauración de un sistema de infracciones a las normas de tránsito que considere la asignación de puntaje. De acuerdo con ello, se asigna puntos a los distintos tipos de infracciones y se suspende o caduca la licencia cuando se acumula un determinado puntaje en un período específico. Al mismo tiempo, la aplicación del sistema podría estimular cambios de conducta si incluye la resta de puntos por períodos de tiempo sin registro de infracciones.

g) Base de datos sobre accidentes

A las medidas propuestas, que inciden directamente en la seguridad vial, deben adicionarse otras que mejoren la eficacia de los agentes del Estado para hacer frente a la mayor accidentabilidad, lo que constituye parte del fortalecimiento de la capacidad institucional que se requiere, en general, para implementar los cambios propuestos. En este sentido, con el objetivo de disponer de datos homogéneos, fiables y trabajables, se debería crear un sistema eficaz de levantamiento de datos sobre accidentes. Su implementación debería implicar la capacitación de efectivos policiales para la captura de datos de campo de una manera homogeneizada, además de la adquisición de software adecuado, entre otras acciones. Asimismo, se propone la creación de un grupo de investigación para los accidentes fatales, que sea capaz de analizar todos los factores que determinaron o contribuyeron a la ocurrencia del accidente.

h) Educación vial

Asimismo, se recomienda implementar un programa de Educación Vial con rasgos permanentes en la educación formal con el objetivo de contribuir a la adquisición de una mayor conciencia de los riesgos de accidentalidad en la conducción. La Educación Vial, englobada en lo que se podría denominar Educación Social, es una política eficaz basada en la actuación ciudadana, cuyo objetivo es crear hábitos y actitudes positivas de convivencia, de calidad de vida y de seguridad, que ha tenido exitosos resultados en la formación de una conciencia ambiental en los países que se ha implementado.

Para que la Educación Vial sea una medida eficaz, requiere de formar parte de los programas educacionales desde los primeros años de escolaridad. Se propone también que se implementen programas de educación vial a través de instrumentos de amplia difusión como la radio y televisión, destinados a los adultos y, especialmente, a los conductores ya formados.

2. Disminuir el impacto ambiental de la movilidad urbana

Las medidas tendientes a la reducción del impacto ambiental de la movilidad urbana deben ser parte central de la política que se propone implementar, para los propósitos no sólo de mejorar la calidad de vida de la población residente —objetivo deseable por sí mismo—, sino además, incrementar la competitividad urbana, de las actividades en ella localizadas, y en consecuencia, en el conjunto de la

actividad económica, en un contexto internacional donde crecientemente el incumplimiento de cierto estándares ambientales constituirán barreras al comercio internacional y a la atracción de afluencias de inversión. De esta manera, la reducción del impacto ambiental de la movilidad urbana no dice relación sólo con la condición de vida de las personas residentes en la ciudad; es también un objetivo de política que se relaciona con el desarrollo económico y con las políticas de inclusión y desarrollo social.

Una herramienta de política pública que resulta fundamental para estos propósitos se inscribe en el marco de las mejoras de eficiencia energética orientadas a la disminución del consumo de combustibles fósiles, con su consecuente reducción en la emisión de contaminantes locales (CEPAL, 2014). En América Latina, el combustible representa alrededor del 50% de los costos operativos de las empresas de transporte terrestre. En consecuencia, toda medida de eficiencia energética que se adopte en este ámbito tiene impactos directos sobre la competitividad de las empresas operadoras de transporte terrestre.

En general, las empresas privadas suelen mostrar una gran receptividad frente a este tipo de medidas cuando se demuestra su efectividad, debido a la repercusión que la eficiencia energética tiene sobre la rentabilidad del negocio. De acuerdo con ello, una mayor eficiencia de las operaciones no solamente reduce las emisiones como consecuencia de una mayor eficiencia energética, sino que además puede generar importantes reducciones de los tiempos muertos en espera de carga/descarga y de los viajes de retorno en vacío, es decir, sin carga, redundando en menores costos operativos. Además, una gestión adecuada del transporte, en función de la demanda y condiciones del tráfico, puede reducir de manera considerable el tiempo de traslado y el combustible utilizado en el transporte de personas y de carga, lo cual resulta en una menor congestión vehicular y menor emisión.

En particular, para reducir las emisiones de CO₂ así como de otros contaminantes, debe tenerse en cuenta que no es la infraestructura la que determina el nivel de externalidades ambientales generadas por la movilidad urbana, sino las características de los medios de transporte y las condiciones en las que se presta el servicio, aunque aquella puede propiciar o no el ejercicio de actividades más contaminantes que otras. Por esta razón, es necesario reestructurar la oferta de los servicios de infraestructura, y también modificar los patrones que inciden en su demanda, lo cual es posible lograr a través de acciones sobre la infraestructura urbana disponible y sobre los proyectos que se inicien.

En términos generales, conforme al enfoque ASI (por sus siglas en inglés de Avoid, Shift and Improve), existen tres líneas principales de acción orientadas a la disminución de las externalidades ambientales que generan los servicios de transporte.

En primer lugar, se sugiere desestimular y evitar los viajes innecesarios en medios de transporte con altas externalidades ambientales, sean de carga o de pasajeros. En el transporte de carga, esto implica evitar viajes de retorno sin carga. Para tal efecto, es necesario implementar campañas de conciencia ciudadana a nivel de usuarios para incentivar el uso compartido de los medios privados de transporte (por ejemplo, *car pooling*), o por parte de las empresas, para implementar políticas de logística que den lugar a esquemas de colaboración entre éstas.

En segundo lugar, se recomienda incentivar el uso de modos de transporte que generen las menores externalidades para la prestación de un servicio de transporte específico. De esta manera, al evaluarse una decisión de transporte, se deben considerar todas las opciones, trátase del traslado de pasajeros o de carga, sin limitarse a un modo en particular. Esto abriría al espacio para la incorporación de otros modos de transporte a la oferta de movilidad, como los tranvías, los teleféricos y, por cierto, para la combinación de los modos no motorizados con los sistemas integrados de transporte.

En tercer lugar, se aconseja mejorar la eficiencia de los servicios de transporte a través de capacitación a los conductores de los vehículos para aprovechar las ventajas tecnológicas de los equipos en relación a la eficiencia energética y reducción de emisiones contaminantes. Asimismo, estas medidas pueden ser complementadas con acciones que favorezcan la introducción de tecnologías para la eficiencia energética, la seguridad vial y el uso de combustibles alternativos. Para ello, junto con la actualización de las regulaciones técnicas y económicas, se requiere de un reforzamiento importante de la supervisión y control de estas medidas por parte de la autoridad, de forma que ellas favorezcan la complementariedad

entre modos y propicien el uso de modos con menores emisiones. En este sentido, el objetivo de las medidas debe ser vistos en términos de reducción de las emisiones por pax/km o ton-km transportada.

Por ello se promueve, que junto con medidas y controles exhaustivo sobre la calidad de los combustibles, la autoridad promueva la incorporación de medidas tecnológicas y estándares de motores que permitan ir renovando la flota vehicular (tanto de pasajeros como principalmente de carga) y con ello tener servicios de transporte más sostenibles, Estas medidas además deben ser coordinadas con otras de modo de hacer coherente la visión del Estado. Así por ejemplo, se debe revisar la política que permite la importación de vehículos usados existentes en algunos países, puesto que esto favorece la introducción de vehículos antiguos y poco eficientes. Del mismo modo, las eventuales concesiones de servicios de transporte público deben favorecer o premiar de algún modo, la eficiencia energética en la provisión del servicio así como el uso de combustibles alternativos.

Debido a que las infraestructuras condicionan los patrones de consumo de los servicios que sostienen, la elección de cuáles se construyan y la forma en que éstas se diseñen inciden en el consumo de energía y en el nivel de emisiones de carbono durante las próximas décadas, son decisiones que también juegan un papel clave en las políticas que se implementen con el propósito de disminuir el impacto ambiental de la movilidad urbana. Por esta razón, los aspectos asociados a las emisiones deben abordarse lo antes posible, donde las características del servicio a brindar, la selección del trazado espacial, los materiales a utilizar y las técnicas constructivas inciden fuertemente sobre las emisiones futuras. Si las decisiones al inicio son incorrectas, las emisiones incrementan y el grado de esfuerzo como el costo requerido para lograr reducciones posteriores es mucho mayor (CEPAL, 2014).

De acuerdo a lo anterior, es necesario favorecer el desarrollo de aquellas infraestructuras que generan el menor nivel de emisiones evaluando las emisiones asociadas al ciclo de vida de las diferentes opciones. En general, se trata de seleccionar aquellas opciones con menores emisiones, utilizando materiales cuya obtención genere bajas emisiones, facilite su reciclaje al final de su vida útil, permita reducir la intensidad material y energética, y también disminuir la dispersión de sustancias tóxicas durante las etapas de construcción, explotación y mantenimiento de la infraestructura.

Un aspecto poco mencionado en la literatura especializada es el papel que pueden cumplir las plataformas logísticas urbanas en la mitigación de las externalidades ambientales del sistema de transporte. Estas son un tipo de infraestructura con alto impacto en la sostenibilidad, por lo que también deben ser consideradas en una política sostenible de movilidad. Su uso favorece la implementación de sistemas de transporte más eficientes y económicos, fomentando y aumentando la competitividad no solo de las empresas que operan sobre ella, sino que también de los sectores económicos a los que atienden, al permitir ordenar los flujos de entrada de mercancías a las ciudades así como la distribución de las mismas dentro del radio urbano. Asimismo, en el ámbito social, disminuyen la congestión, los accidentes, las emisiones de ruido y gases y en general la contaminación asociada a la operación de la logística urbana, generando importantes ahorros de costos externos y, por lo tanto, inestimables beneficios sociales (Leal y Pérez, 2009).

D. Medidas institucionales para la implementación de una estrategia de movilidad urbana

La formulación de una política de movilidad urbana eficiente y sostenible es un elemento necesario pero no suficiente para elaborar un marco completo de movilidad urbana sostenible. El diseño de la estrategia debe ser acompañado con un esquema de implementación institucional que asegure su puesta en marcha y características principales de integralidad y sostenibilidad.

Este esquema se aboca, en definitiva, a las propuestas de estructuras institucionales, legales, fiscales, financieras, y de recursos humanos que aseguren la efectiva puesta en práctica de la estrategia de movilidad urbana formulada. Las medidas que es necesario implementar abarcan los planos señalados y pueden ser sintetizadas de la manera siguiente:

- Organizar y coordinar las instituciones del Estado a nivel de gobierno central y local

- Definir una visión de la movilidad urbana sostenible participativa que sea aplicable tanto a nivel nacional como local
- Diseño de un marco legal regulatorio de la movilidad urbana
- Establecer un sistema de recolección de datos, monitoreo y evaluación de políticas
- Capacitación de recursos humanos
- Promover la investigación y realización de estudios de aspectos propios e inherentes de la movilidad urbana

1. Establecer una visión nacional de movilidad urbana participativa con dimensión nacional y local

Un aspecto esencial de la estrategia de implementación de la política de movilidad urbana es su formulación, tanto en lo que se refiere al proceso de construcción de la política y de sus mecanismos de aplicación, como en lo que dice relación a su contenido, definido por los objetivos ya enunciados de eficiencia, sostenibilidad e integrabilidad.

En su diseño, la política debe tener una coherencia estricta en el lineamiento de las medidas que se definan para su aplicación en las diversas áreas de intervención, de modo de asegurar la eficiencia de cada modo en su interrelación y, por esta vía, la movilidad integrada de las personas. Por otra parte, el concepto de sostenibilidad no sólo define el equilibrio interno de la política y de sus lineamientos, sino también la relación de las actividades más propias del sector transporte con las demás áreas de la acción del Estado que también condicionan la calidad de vida de las personas y su desempeño en sus diversas áreas de inserción.

Adicionalmente se requiere distinguir la dimensión nacional y local de la política, esto es, establecer de qué manera los lineamientos generales y objetivos de largo plazo fijados en el largo plazo, se traducen en herramientas de aplicación práctica en el ámbito local y territorial. Ello es particularmente relevante en países con marcada descentralización, debido a la mayor autonomía de las autoridades territoriales locales para gobernar, lo cual pudiera significar problemas de coherencia entre los lineamientos generales de la política de movilidad y las formas que esta adquiere en el ámbito local.

a) Establecer un espacio permanente y abierto de diálogo, de monitoreo y evaluación de las políticas de movilidad urbana

El análisis de las políticas de transporte y movilidad urbana aplicadas en varios de los países de la región (Rozas, Jaimurzina y Pérez, 2015), develó la importancia de contar con mecanismos de participación ciudadana en la construcción y aplicación de las políticas de movilidad, tanto por la legitimidad que esta otorga como por la generación de información necesaria para mejorar la implementación de las distintas medidas contempladas en la política de movilidad que se aplica. Al respecto, se propone la creación de un observatorio relativo a la movilidad urbana sostenible.

El objetivo principal de tal institución sería facilitar el diálogo entre todos los sectores vinculados a la movilidad, incluyendo el sector privado y la sociedad civil, para disminuir la asimetría de información entre los actores, transparentar las acciones y los planes futuros de inversiones y facilitar la aceptación y la implementación de las medidas propuestas. Este intercambio de información permitiría también identificar y evaluar los resultados de las medidas aplicadas, ayudando a mejorar la calidad y el impacto de la política de movilidad urbana. Por lo tanto, es crucial que el diálogo funcione de manera permanente y no sólo cuando se implemente una nueva medida o un nuevo plan de transformación o expansión del transporte urbano.

Además de organizar el diálogo entre los actores de movilidad urbana, una institución de las características que se sugiere podría establecer un sistema para recolectar datos, monitorear y evaluar las políticas y medidas aplicadas, subsanándose de este modo la ausencia de información sistemática del sistema de transporte urbano.

b) Desarrollar un plan Estratégico de Movilidad Urbana

En el marco del fortalecimiento institucional que se propone para la implementación de una política de movilidad urbana eficiente, sostenible e integradora, se propone la confección de un Plan Estratégico de Movilidad Urbana, debido a la necesidad de traducir la visión general de los distintos aspectos considerados en la política de movilidad urbana en un accionar práctico y factible conforme a las realidades políticas y presupuestarias de la ciudad.

El Plan Estratégico de Movilidad Urbana debe como principal objetivo ordenar y priorizar en el tiempo las iniciativas y proyectos a ser realizados, definidos en el marco general de la política de movilidad que se implementa. A diferencia de esta última, que no tiene horizonte en el tiempo, el Plan Estratégico tiene un horizonte temporal y persigue metas específicas en un período acotado, lo que implica que los resultados de la gestión pueden ser medidos y evaluados.

El Plan Estratégico debe aterrizar medidas, iniciativas y proyectos a la realidad presupuestaria de la ciudad, la capacidad de pago de los usuarios de los sistemas de transporte público, la coyuntura política y las preferencias locales, y sobre esta base proponer horizontes temporales de aplicación de las medidas y proyectos, así como los compromisos de financiamiento disponibles.

Las iniciativas prioritarias identificadas en el Plan Estratégico de Movilidad Urbana pueden ser ordenadas y sistematizadas en una cartera de iniciativas y proyectos que sean factibles desde una perspectiva institucional, económica, social y ambiental, cuyos parámetros permanentes sean la eficiencia, la sostenibilidad y la integralidad.

La factibilidad de los proyectos se debe realizar a través de estudios de pre-factibilidad, factibilidad y diseños correspondientes. De esta manera, los proyectos que se preparen, o aun aquellos en preparación, tendrán coherencia entre sí y con la política de movilidad urbana que se aplique en la ciudad.

2. Organizar y coordinar las instituciones del Estado a nivel de gobierno central y local

El segundo grupo de medidas que se recomienda implementar es la organización y coordinación de las instituciones del Estado que inciden directa o indirectamente sobre la movilidad urbana, tanto a nivel del gobierno central como del gobierno local o territorial.

a) Institucionalidad a nivel nacional

A nivel nacional se sugiere mejorar la coordinación intersectorial en un conjunto de materias, especialmente en relación a: i) la formulación del marco de la política de movilidad urbana; ii) el seguimiento de las políticas a nivel territorial en las ciudades donde se implemente; iii) la coordinación en la formulación, aplicación y supervisión de las medidas definidas para mejorar la movilidad; iv) el desarrollo de las capacidades científicas y de los recursos humanos de los organismos e instituciones vinculadas a la movilidad urbana; v) la producción de normas nacionales relativas a la movilidad urbana.

Lo más importante es asegurar la coordinación efectiva que permita analizar estas temáticas de forma transversal y con miradas a largo plazo. Diversas experiencias de la región muestran que la instauración de una autoridad dedicada a la movilidad urbana no es la única o mejor solución, y puede tanto facilitar como complicar el diseño y la implementación de las políticas de movilidad. La coordinación a nivel nacional debe ser considerada como un proceso a establecer, mantener o mejorar, y no como un problema puntual a solucionar mediante la creación de una nueva institución.

Teniendo en consideración la diversidad institucional existente en los países de la región latinoamericana, es razonable suponer que el proceso de coordinación tome formas distintas y se adapte a la evolución de las instituciones involucradas, y no por ello dejará de ser un elemento fundamental para asegurar la calidad y el impacto de las políticas implantadas para mejorar la movilidad.

b) Institucionalidad a nivel local:

La necesidad de coordinar y establecer acciones de cooperación institucional que se manifiesta a nivel nacional se acrecienta a nivel territorial, debido a la necesidad adicional de coordinar jurisdicciones municipales yuxtapuestas. En general, estas tienen responsabilidad sobre distintas porciones de las conurbaciones, pero que deben funcionar como entidad única al enfrentar muchos de los problemas relacionados con el desplazamiento de las personas en los espacios urbanos.

Para enfrentar el desafío de coordinación a nivel local se puede considerar la introducción de la Autoridad Organizadora del Transporte (AOT), es decir una institución que se responsabilice de todos los aspectos de la movilidad urbana sobre el territorio por intermedio de la cual se ejerza la política de movilidad, independientemente de las áreas jurisdiccionales municipales. La AOT podría ser la principal institución interlocutora del gobierno nacional en materia de movilidad urbana sostenible. Por ello, sería la responsable de aplicar los preceptos de la política de movilidad urbana sostenible nacional, y también la receptora de incentivos, financiamientos y subsidios que pudiesen ser proporcionados por el gobierno nacional.

La Autoridad Organizadora del Transporte además sería la institución que tuviera competencia sobre el territorio urbano en el que se aplicara la política de movilidad. En ciudades pequeñas, el campo de acción de la Autoridad Organizadora del Transporte podría coincidir con los límites del municipio, pero en conurbaciones más grandes debería ser una institución cuyas competencias abarcaran el territorio correspondiente a los límites jurisdiccionales de los varios municipios existentes en la conurbación, o bien, el de otras entidades territoriales con competencias naturales sobre el territorio.

Sin embargo, del mismo que en el plano nacional, no sería razonable suponer que la creación de la AOT resolviera por sí sola los problemas de coordinación institucional en la aplicación de la política de movilidad, en el entendido que su instauración debe ser complementada con cambios legales y de asignación de recursos financieros de la mayor importancia.

3. Diseño de un marco legal regulador de la movilidad urbana

Un tercer elemento de la creación de un marco institucional de la movilidad urbana, con el propósito de garantizar su sostenibilidad y establecer su integridad, es la instauración de un marco legal regulador. Las distintas actividades de la movilidad urbana, comprendidas en una perspectiva de sostenibilidad e integridad, necesitan un marco legal que establezca, clarifique y reglamente tanto el marco general de la movilidad urbana como los aspectos específicos de la política fiscal que la sustenta. El marco legal debe incluir, al menos, el concepto básico de movilidad, la responsabilidad del Estado y, la distribución de los mandatos y tareas entre las instituciones estatales y organismos gubernamentales.

a) La ley marco de movilidad urbana

Se propone concentrar el conjunto de la normativa nacional que debiera regir la movilidad urbana en una ley marco. Esta ley debería instaurar la movilidad urbana sostenible como un derecho ciudadano, siendo el objetivo principal de este cuerpo jurídico el asegurar que todo ciudadano tenga acceso a la movilidad urbana en condiciones de calidad razonable y precio accesible. Asimismo, en contrapartida a lo anterior, en el mismo cuerpo legal debería establecerse la obligación del Estado de cautelar que la prestación de los servicios relacionados con la movilidad urbana tenga un costo sostenible para la comunidad.

La ley propuesta sería la piedra angular de las políticas de movilidad urbana que implementen en el país las autoridades del Estado en sus distintos niveles. En las diversas áreas de acción normativa del cuerpo legal instituido deberían plasmarse los conceptos de integralidad y sostenibilidad, además de establecerse las funciones, atribuciones y obligaciones de cada instancia de mando y responsabilidad. En virtud de la heterogeneidad que pueden presentar los sistemas de movilidad urbana en un mismo país, puede introducirse una cierta gradualidad en la aplicación de la ley, de acuerdo con las posibilidades en cada ciudad, fijándose metas de menor exigencia en términos de sostenibilidad e integralidad que podrían ser actualizadas y aumentadas cada cierto tiempo.

Específicamente, la ley debería contener al menos los siguientes temas:

- El rol del gobierno nacional, provincial (o estadual) y municipal en materia de movilidad urbana sostenible.
- Mecanismos de coordinación inter-ministerial, establecidos para asegurar la coordinación sectorial entre las actividades de transporte, obras públicas, vivienda, medio ambiente, salud y educación, entre otras.
- Obligaciones de los gobiernos provinciales (o estadales) y municipales en materia de formulación de políticas, y de planificación.
- Mecanismos de participación ciudadana en la definición de políticas de movilidad urbana en el ámbito local.
- Presentación de planes estratégicos del sector transporte, incluyendo características y metas conforme a la sostenibilidad de los planes, y a propuestas que pudieren surgir de las instancias de participación ciudadana establecidas en este mismo cuerpo legal.
- Instauración de sistema de evaluación socioeconómica de proyectos.
- Cumplimiento de normativa y metas en materia de externalidades, como condición de planes y proyectos que requieran apoyo financiero del gobierno nacional.
- Mecanismos de transferencia de financiamiento nacional para proyectos de movilidad urbana en el ámbito local.
- Fuentes y vías de financiamiento del transporte urbano.
- Gravámenes y políticas tarifarias de los servicios de transporte urbano.
- Mecanismos e instancias de supervisión y fiscalización del transporte urbano.
- Esquemas contractuales aplicables a la prestación de servicios de transporte público, esquemas de licitación, y condiciones de participación del sector privado.
- Funcionamiento y control de las empresas públicas de transporte.

De acuerdo con lo anterior, la ley debe establecer la unidad de conceptos sobre el territorio y coherencia nacional, independientemente de la aplicación territorial de la ley.

b) La política fiscal de movilidad urbana

La política fiscal no debe exhibir mayores contradicciones con la política de movilidad urbana, definida en su perspectiva delineada; más bien, se debe buscar la concordancia en sus objetivos. En caso contrario, la política de movilidad urbana arriesga su implementación, la calidad de sus logros y, sobre todo, los cambios de comportamiento de parte de los usuarios que se pretende inducir.

Por otro lado, ha de tenerse en cuenta que la política fiscal es la instancia en que se concreta la coordinación con los otros sectores de política pública que inciden directa o indirectamente sobre la movilidad urbana, en particular las política macroeconómicas y de comercio exterior, industrial, urbanismo, medioambiental y vivienda, por ejemplo. De ello se deduce que es esencial que la política fiscal, en lo que se refiere a los aspectos recién mencionados, esté alineada con los objetivos de la política de movilidad urbana desde la perspectiva de la sostenibilidad e integrabilidad de esta última.

No se postula que las políticas públicas mencionadas estén subordinadas a los objetivos de la movilidad urbana y de su sostenibilidad, pero que sí estén suficientemente alineadas. Esto puede dar lugar a que algunas herramientas o metas de la política de movilidad urbana sean aplicadas más gradualmente si acaso su incidencia sobre las demás políticas públicas afectase la consecución de objetivos de política de mayor prioridad, como puede ser, por ejemplo la construcción de viviendas básicas para un número significativo de familias que viven de modo muy precario.

En términos generales, la política fiscal debe abordar cuatro elementos claves para la movilidad urbana sostenible, como son el uso de suelos, los servicios de transporte, los subsidios y el financiamiento.

En lo que se refiere al uso de suelos, se ha de tener presente que la política impositiva, vía gravámenes, sobre el uso de los suelos y la estructura inmobiliaria, tiene un efecto directo en la localización de residencias, comercio y oficinas en una ciudad. En la medida que este vector es el que tiene más incidencia en la demanda de movilidad urbana en el mediano y largo plazo, se vuelve esencial tener un conocimiento preciso y detallado del fenómeno y se actúe en consecuencia. Los gravámenes aplicados a los bienes inmuebles destinados a las actividades residenciales, industriales y de servicios, debe ser congruente con el patrón de ubicación de actividades que se quiera obtener, en especial con el grado de heterogeneidad más deseable desde la perspectiva de su impacto sobre el desplazamiento de las personas.

En esta perspectiva, se recomienda implementar políticas de desarrollo urbano que tiendan tanto a la mezcla socio-económica en la construcción de viviendas, como al uso mixto de suelos e instalación de equipamientos necesarios para satisfacer la demanda de servicios de los nuevos sectores inmobiliarios desarrollados (infraestructura social, comercio, oficinas), con el propósito de hacer posible el uso óptimo de la infraestructura que se instale y de los servicios de transporte que se constituyan.

En relación con los servicios de transporte, la política impositiva se aplica a los vehículos de transporte, a los combustibles, y a los proveedores de servicios de transporte; por lo tanto, la política impositiva puede actuar sobre la movilidad urbana sostenible por distintas vías a través de la grabación de los servicios de transporte.

Por una parte, el esquema impositivo puede afectar tanto a la compra de los vehículos como a su uso. Si la política impositiva es consistente con los objetivos de la política de movilidad urbana sostenible, los impuestos que se apliquen a la compra de los vehículos deberían estar establecidos según las externalidades que su uso genera. Al respecto, se debería considerar tanto el consumo de espacio y energía de cada vehículo, y de emisiones efecto invernadero. Estos tres conceptos son de carácter nacional al tratarse de bienes públicos, con lo cual estas tasas deben ser nacionales e uniformes en todo el territorio.

Las metas relativas a la reducción de emisiones que redundan en el estándar de los vehículos, se deben fijar en función del nivel de ingresos del país, y pueden ir evolucionando a mayor exigencia. A la vez, las tasas relativas al consumo de espacio y energía deben reflejar en particular el tamaño de los vehículos y su eficiencia energética, de lo cual se deduce que, en términos relativos, los vehículos individuales, deben contribuir más que los colectivos, y los autobuses de menor porte, más que los más grandes.

Al igual que los gravámenes fijados a la compra de vehículos, la tributación asociada al uso de los vehículos debe incluir no solo el pago por el uso de la infraestructura vial, sino además, criterios que contemplen el consumo de recursos (eficiencia energética) y las externalidades que genera, según lo explicado en la sección B.2 de este capítulo. Asimismo, los vehículos deben pasar por un control técnico obligatorio periódico que verifique su condición, teniendo en cuenta específicamente estándares de seguridad, de emisiones, y de eficiencia energética. El control técnico vehicular debe ser introducido paulatinamente según el nivel de ingresos de los países, a la vez que los estándares vehiculares deben aumentar paulatinamente.

Los impuestos a los combustibles es una fuente importante y de fácil aplicación para recaudar. La aplicación de tasas a los combustibles debe ser congruente con la política de movilidad urbana sostenible, siendo mayor el gravamen a los combustibles que produzcan mayores emisiones y menos eficientes desde el punto de vista energético. Una política tributaria contraria redundaría en precios relativos de los combustibles ajenos a la lógica de la política de movilidad urbana sostenible.

En lo que se refiere a los subsidios que las autoridades asignen y al financiamiento de la inversión en infraestructura, sería razonable pensar que estos contribuyeran a multiplicar el efecto de

la política de movilidad y medidas implementadas, conforme a los objetivos enunciados. Asimismo, es aconsejable procurar que las fuentes de financiamiento de la inversión en infraestructura y en la prestación de servicios de transporte sean múltiples, independientemente de su nivel de dependencia respecto de los tributos aplicados a los componentes de la infraestructura y los servicios de transporte.

Las fuentes de financiamiento de la infraestructura y de los servicios de transporte deberían corresponder, en primer lugar, a la renta general, independientemente de la tributación específica que se aplique a los elementos que constituyen el sistema de transporte, como vehículos, combustibles, empresas e infraestructura. En segundo lugar, a la luz de la experiencia internacional sobre el particular, se recomienda crear un impuesto específico para tal efecto, adicionándose los recursos obtenidos por esta vía a los asignados en el presupuesto general. La creación de un impuesto específico corresponde a la necesidad de dar sostenibilidad institucional al sector, más allá de los vaivenes que afecten a los gobiernos de turno.

En áreas metropolitanas más grandes, que tengan autonomía impositiva, puede considerarse la creación de fondos específicos para el financiamiento de los servicios de transporte público sobre la base de tasas a los combustibles, patentes e inscripción en el registro vehicular.

En las ciudades que no tengan autonomía impositiva y que su presupuesto dependa del gobierno central, se propone asociar la entrega de recursos a infraestructura y servicios de transporte al cumplimiento de algunas condiciones esenciales que contribuya a desarrollar una política de movilidad eficiente, integrada, sostenible e inclusiva socialmente, a saber:

- Qué exista la autoridad local con un perímetro claramente definido (es frecuente que algunas áreas urbanas, localizadas en la periferia de la ciudad, quede en “tierra de nadie”, lo que implica su abandono y deterioro);
- Qué exista una política de movilidad urbana sostenible local, consensuada y legitimada, de preferencia por los cuerpos ejecutivos y legislativos locales;
- Qué exista un Plan Estratégico de Movilidad Urbana Sostenible Local, que contemple programas, proyectos e iniciativas, con un horizonte temporal adecuado, y con presupuestos y mecanismos de financiamientos definidos. Igualmente se requiere que este plan esté debidamente ser consensuado y legitimado, y corresponda a las nociones de integralidad y sostenibilidad establecidas en la ley nacional;
- Qué los proyectos que se propongan ser financiados por el fondo nacional de transporte público estén debidamente evaluados y sean equilibrados desde el punto de vista de la sostenibilidad;
- Qué los proyectos estimulen el uso del transporte público y no promuevan el uso del automóvil privado.

En otras palabras, el criterio que debiera prevalecer en la asignación de los recursos que provienen del fondo nacional consiste en incrementar la calidad del sistema de transporte público por medio del financiamiento de la infraestructura, equipos, material rodante, o mediante la introducción de reformas que contribuyan a internalizar las externalidades negativas y a mejorar el servicio para el usuario.

Una lección de las mejores experiencias internacionales consiste en comprender que los servicios y redes de transporte público deben ser diseñados para cumplir con las necesidades de movilidad urbana de los ciudadanos, y no con las expectativas de ganancias del operador, o del imaginario del planificador. Sin embargo, ha de tenerse presente que la calidad de los servicios deben ser calibrados sobre la base de la capacidad de pago del usuario y de la comunidad, representada por el Estado, lo que hace necesario buscar un equilibrio razonable.

4. Establecer un sistema de recolección de datos, monitoreo y evaluación de políticas

Uno de los aspectos de la institucionalidad de la movilidad urbana que se propone (casi siempre ignorado en la definición de los aspectos a considerar) es la creación de un sistema de recolección de datos, monitoreo y evaluación de las medidas que se implementen.

La inexistencia de bases sistémicas de datos del transporte urbano prevalece en la mayoría de las ciudades latinoamericanas, lo que implica que la toma de decisiones en la planificación del sector no tenga el sustento empírico adecuado y se obtenga un conocimiento parcial e insuficiente de los resultados de las políticas implementadas.

De acuerdo con lo señalado, se propone la creación de un observatorio de estadísticas sobre movilidad urbana, cuyo contenido fuese establecido en una Ley de Orientación de la Movilidad Urbana Sostenible, incluyendo al menos los siguientes aspectos:

- Una encuesta de movilidad domiciliaria cada 5 años;
- Estadísticas de uso de los servicios de transporte urbano (pasajeros por modo, desplazamiento multimodal, etc.)
- Indicadores de calidad de servicio: tiempos de viaje, tiempos de espera, distancia promedio entre las paradas, porcentaje de ocupación de vehículos, etc.;
- Indicadores de operación de los servicios: costos de operación de los servicios (informados como obligación contractual), cantidad y tipo de vehículos, vehículos kilómetros recorridos, vehículos horas, etc.;
- Indicadores de externalidades: emisiones locales, emisiones de gases efecto invernadero (GEI), accidentes de tránsito, consumo energético, niveles de ruido, etc.;

5. Promover investigación y capacitación de recursos humanos

Entre las medidas dispuestas para desarrollar una cierta institucionalidad de la movilidad urbana destacan la formación de capital humano en las diversas actividades que aquella involucra y el desarrollo de investigaciones sobre sus distintas dimensiones, con el propósito de corregir las deficiencias que muestran los países de la región latinoamericana en ambos aspectos.

En la educación superior a nivel de pregrado no existe, en general, la carrera de ingeniería civil en Transporte (con la excepción de Chile), carencia que se compensa parcialmente con carreras de ingeniería civil con mención en transporte y el dictado de algunos cursos específicos sobre transporte en las carreras de ingeniería. Las mallas curriculares no incluyen, sin embargo, cursos de grado equivalentes en Economía de Transportes por ejemplo, o en Sociología de Transportes.

A nivel de postgrado la situación no es mejor, existe escasa oferta de maestrías en transporte. Esto parece ser el resultado de un sistema educacional compartimentado por facultades, muy propio de las universidades latinoamericanas, en las cuales las maestrías que existen han surgido de las mismas facultades, lo que incide que contengan un sesgo de origen según la facultad de pertenencia (ingeniería, arquitectura, o economía, por ejemplo). De esta manera no existen maestrías capaces de proporcionar una visión multisectorial del tema, conforme lo requiere una visión integrada de la movilidad.

En contraste, la situación en regiones como Europa es muy distinta, apreciándose una mayor cantidad y diversidad de maestrías relacionadas con la movilidad urbana. En Francia, por ejemplo, existe la carrera de urbanismo (*Amenagement Urbain*) desde el grado universitario, que se profundiza a nivel de postgrado y doctorado, ofreciendo una visión integral de la temática urbana en todos sus aspectos. Este esquema de capacitación de profesionales da mayor posibilidad de desarrollar visiones integrales en el diseño y ejecución de políticas y creación de instituciones.

En definitiva, se propone que el gobierno central impulse, a través de la universidad pública principal del país una maestría en movilidad urbana de carácter multidisciplinario y con la participación de las escuelas de ingeniería, economía, sociología, geografía, derecho y arquitectura. En segundo lugar, se recomienda que los países formen un centro de investigación sobre movilidad urbana que unifique los esfuerzos de investigación y desarrolle conocimiento. El gobierno nacional debe financiar este esfuerzo, creando un instituto de investigación del transporte que esté adscrito al sistema nacional de investigación científica. De ser necesario, el ministerio encargado de la temática de movilidad urbana deberá proveer financiamiento para lanzar el instituto.

En la actualidad, instituciones privadas con financiamientos de auspiciadores con intereses sectoriales o industriales se han erigido como fuentes de conocimiento en materia de transporte urbano, participando en los debates tecnológicos, o de políticas relativas al cambio climático, sin necesariamente tener la imparcialidad que requiere la investigación científica. Por ello, es imprescindible que los Estados financien la investigación científica en materia de movilidad urbana, para asegurar su debida imparcialidad.

IV. Conclusiones

América Latina enfrenta una serie de desafíos en el ámbito urbano que demandan importantes reformas en la provisión y regulación de servicios de transporte. Esto porque en general, las políticas de transporte urbano presentes en la región, se basan en un modo específico y no están integradas en una visión sistémica de la movilidad y el desarrollo urbano asociado. Como consecuencia, esta visión ha limitado las respuestas del Estado a proyectos de fuerte impacto pero de corto alcance, afectando con ello la calidad de vida de la población.

Para resolver este hecho, el presente documento presenta una propuesta de política de movilidad urbana eficiente, integrada y sostenible, que es parte integrante de la política integrada y sostenible de logística y movilidad desarrollada por CEPAL (Jaimurzina, Pérez Salas, Sánchez, 2015). La cual busca articular las distintas acciones público y privadas en áreas relacionadas con la movilidad urbana, como son las de desarrollo urbano, crecimiento económico y desarrollo social con las de producción y distribución, con el fin de generar sinergias en las inversiones estratégicas, fomentar la conectividad y el desarrollo territorial, promover marcos regulatorios eficientes y en definitiva apoyar un desarrollo sostenible en su sentido más amplio. Esto implica que los lineamientos de la política deben reflejar la preocupación para la eficiencia en el transporte urbano y la necesidad de gestionar su demanda y su oferta para llegar a la mejor eficiencia económica, gestionando adecuadamente las externalidades negativas sobre la población y el medio ambiente.

Dentro de los aspectos que caracterizan a esta propuesta, esta la referencia al concepto de movilidad por sobre el concepto tradicional de transporte urbano. Este cambio léxico, busca hacer patente la necesidad en los tomadores de decisiones de focalizar su acción en las necesidades de desplazamiento de personas y de carga de un punto a otro, independientemente del servicio de transporte que se emplee para tal fin. Este cambio permite incluir en el análisis a todos aquellos elementos que si bien no forman parte de los servicios de transporte, condicionan fuertemente las formas del desplazamiento de personas y bienes en un territorio determinado afectando los tiempos de desplazamiento y la calidad de vida de la población. De manera similar, el uso del concepto logística incluye no solamente la gestión de la cadena de suministros y/o el transporte y distribución de mercancías, sino también la facilitación, la planificación y organización de la carga en toda la cadena de valor (Cipoletta, Pérez y Sánchez, 2010), incluyendo por cierto la distribución y logística en el ámbito urbano.

La complejidad de los aspectos implicados en la movilidad urbana, viene dada por la multiplicidad de actores y agendas que influyen sobre las condiciones y características de los desplazamientos de la población en el ámbito urbano. La forma tradicional y fragmentada de hacer políticas sectoriales al desconocer estas relaciones, ha reducido el impacto positivo de las inversiones realizadas sobre la movilidad y la gestión de sus externalidades que pudieran tener las medidas adoptadas y en los resultados finalmente obtenidos por las políticas. Tampoco existen organismos del Estado que reúnan las atribuciones que hagan posible al menos la planificación indicativa integral del sector, la programación y coordinación de actividades y objetivos, y la supervisión y control de los órganos del Estado que directa o indirectamente toman decisiones de política que influyen sobre la movilidad y logística urbana.

Por ello se plantea que la movilidad urbana debe ser concebida desde la perspectiva de la planificación integral de la actividad, tanto en lo que se refiere a la articulación de los modos de transporte —basada en la comodidad— como de la relación del transporte con las demás áreas del desarrollo urbano, lo que supone una definición previa, necesariamente consensuada entre los actores que participan en los distintos niveles de toma de decisiones, respecto del tipo de ciudad que se quiere construir y fortalecer, y de las características principales que debe registrar en lo que se refiere a su extensión, densidad, homogeneidad, provisión de servicios y actividades económicas. Esto implica la participación de todos los niveles de gobierno, tanto central como local, en la toma e implementación de decisiones de política, para los efectos de obtener una respuesta institucional a la distribución de las competencias entre los distintos niveles de gobierno. De esta manera, las políticas sectoriales de transporte, vivienda, urbanismo, protección del medio ambiente e inclusión social que se implementen estarán debidamente contextualizadas y orientadas por meta-objetivos de largo plazo, haciendo posible alcanzar una movilidad integrada, multimodal, sostenible y eficiente, capaz de trascender a las futuras generaciones.

En tercer término se propone, que el sistema de transporte urbano debe ser concebido como una instancia altamente participativa e inclusiva, lo cual permitiría afrontar el desafío de hacer frente al problema de la debilidad institucional que afecta a varios de los países latinoamericanos, dado que los marcos legales se limitan en general a regular los servicios de transporte e infraestructura sin contemplar la organización institucional de la gestión, la planificación integral y la sostenibilidad que debiera caracterizar a la movilidad y logística urbana.

Finalmente, dado el hecho que la política nacional de logística y movilidad puede asumir el carácter de una política de Estado —al margen de los vaivenes políticos o económicos—, es posible proponer que la política de movilidad urbana, al ser parte de la política nacional de logística y movilidad, adquiere también este carácter. Esto significaría que la política de movilidad urbana debería estar también basada en un acuerdo sustantivo entre todas las fuerzas políticas y sociales en torno a objetivos y procedimientos, lo que aseguraría su continuidad —en el tiempo a través de los diferentes gobiernos—.

Bibliografía

- Ariño Ortiz, Gaspar (2003), “Principios de derecho público económico: modelo de estado, gestión pública, regulación económica”, Universidad Externado de Colombia/Fundación de Estudios de Regulación (Madrid), Bogotá, Colombia.
- Banco Mundial (2007), “La movilidad en la ciudad de Panamá: Desafíos y oportunidades”; Unidad Finanzas, Sector privado e Infraestructuras, Región América Latina y el Caribe, 2006.
- _____ (2006), “El Salvador: Recent Economic Developments in Infrastructure - Strategy Report (REDI_SR); Infrastructure Service Provision in El Salvador: Fighting Poverty, Resuming Growth”; Unidad Finanzas, Sector privado e Infraestructuras, Región América Latina y el Caribe, 2006.
- _____ (2009), “Project Appraisal Document on a Proposed Loan in the Amount of US\$150 million to the Argentine Republic for a Metropolitan Area Urban Transport Project (PTUMA) in the Support of the First Phase of a Metropolitan Area Urban Transport Project”; Sustainable Development Department, Argentina, Chile, Paraguay, Uruguay Country Management Unit, Latin America and the Caribbean Region, World Bank.
- Thomson, Ian y Alberto Bull (2001), “La congestión del tránsito urbano: causas y consecuencias económicas y sociales”. *Serie Recursos Naturales e Infraestructura* N° 25, CEPAL, Naciones Unidas.
- Carruthers, Robin, Malise Dick y Anuja Saurkar (2005), “Affordability of Public Transport in Developing Countries”, the World Bank Group Transport Papers 3, Washington DC.
- CEPAL (2010a), “La hora de la igualdad: brechas por cerrar, caminos por abrir”; CEPAL, Naciones Unidas.
- _____ (2010b), “Convergencia y divergencia en las políticas de transporte y movilidad en América Latina: ausencia de co-modalismo urbano”; *Boletín FAL* N° 289, núm. 9 de 2010, CEPAL, Naciones Unidas.
- _____ (2010c), “Hacia una política integral de transporte: institucionalidad, infraestructura y logística-el caso de Chile”; *Boletín FAL* N° 282 de 2010, CEPAL, Naciones Unidas.
- _____ (2011a), “Low-carbon transport infrastructure: experiences in Latin America”; *Boletín FAL* N° 291, núm. 11 de 2011, CEPAL, Naciones Unidas.
- _____ (2011b), “Disability and mobility: interaction of two public policies for sustainable development”; *Boletín FAL* N° 298, núm 6 de 2011, CEPAL, Naciones Unidas.
- _____ (2012a), “Cambio estructural para la igualdad: Una visión integrada del desarrollo”; Naciones Unidas, Santiago, Chile.
- _____ (2012b), “Panorama social de América Latina 2012”; Naciones Unidas, Santiago, Chile.
- _____ (2014), “Pactos para la igualdad: hacia un futuro sostenible”, Naciones Unidas, Santiago, Chile
- _____ (2004), “Las tarifas de transporte colectivo en las ciudades de América Latina: Los sistemas, los valores y los problemas”; *Boletín FAL* N° 214, de 2004, CEPAL, Naciones Unidas.

- Cerda, Omar y Guillermo León (2009), “Revisión de las prácticas vigentes y de criterios utilizados para integrar aspectos ambientales y sociales en el proceso de desarrollo de infraestructura en las ciudades de América Latina y el Caribe (Caso de Chile)”; Proyecto eco-eficiencia y desarrollo de infraestructura urbana sostenible en América Latina y el Caribe, ECLAC-ESCAP (ROA 101).
- CERTU (2007a), “Movilidad y transportes: ¿Cómo elaborar estrategias de movilidad sostenibles en las ciudades de los países en desarrollo?”; CERTU, Lyon, Francia.
- _____(2007b), “Urban mobility in France: Main lessons learnt from the years 2000-2010”; CERTU, Lyon, France.
- _____(1997), “Elements de synthese sur la problematique-Mobilité et exclusion-a partir d'une petite bibliographie chronologique”; CERTU -CETE - DTT, Lyon, France.
- Cipoletta Tomassian, Georgina y Ricardo Sánchez (2012), “UNASUR: Infraestructura for regional integration”, Río de Janeiro, CEPAL, Naciones Unidas.
- Cipoletta Tomassian, Georgina, Gabriel Pérez y Ricardo J. Sánchez (2010), “Políticas integradas de infraestructura, transporte y logística: experiencias internacionales y propuestas iniciales”; *Serie Recursos Naturales e Infraestructura* N° 150, CEPAL, Naciones Unidas.
- Cipoletta Tomassian, Georgina (2011), “Principios de políticas de infraestructura, logística y movilidad basadas en la integralidad y la sostenibilidad la sostenibilidad en las políticas de infraestructura y transporte en América Latina: concepto, diagnóstico y recomendaciones”; *Serie Recursos Naturales e Infraestructura* N° 155, CEPAL, Naciones Unidas.
- Comisión Asesora Presidencial Pro Movilidad Urbana (2014), “Propuesta de Plan Nacional ProMovilidad Urbana”, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Santiago, Chile.
- Comisión Nacional de Regulación del Transporte (CNRT) (2012), <http://www.cnrt.gov.ar/estadisticas.asp>
- Corporación Andina de Fomento (CAF) (2011), “Desarrollo urbano y movilidad en América Latina”; CAF, Caracas, Venezuela.
- _____(2010), “Observatorio de movilidad urbana para América Latina”, CAF, Caracas, Venezuela, <http://omu.caf.com/>
- Correa, Germán, (2010), “Transporte y ciudad”; EURE, Vol.36, Núm, 107, abril, 2010, pp. 133-137 Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile.
- Correa, Germán, y Patricio Rozas (2006), “Desarrollo urbano e inversiones en infraestructura: elementos para la toma de decisiones”; *Serie Recursos Naturales e Infraestructura* N° 108, CEPAL, Naciones Unidas.
- Dalkmann, H. & Brannigan, C. (2007), “Module 5e. Sustainable transport: A sourcebook for policymakers in developing cities”; GTZ.
- Diario Oficial (1994a), “Ley 152, de 1994: Por la cual se expide la Ley Orgánica de las Áreas Metropolitanas”; Diario Oficial, Nro. 41.450, 19/07/1994, Congreso de Colombia, Bogotá, Colombia.
- _____(1994b), “Ley 152, de 1994: Por la cual se establece la ley orgánica del Plan de Desarrollo”; Diario Oficial, núm 41.450, 19/07/1994, Congreso de Colombia, Bogotá, Colombia, 1994.
- _____(2006) núm 46.346, 31/07/2006, “Ley 1083, de 2006: Por medio de la cual se establecen algunas normas sobre planeación urbana sostenible y se dictan otras disposiciones”; Congreso de Colombia, Bogotá, Colombia.
- Díaz, Guillermo, Andrés Gómez-Lobo y Andrés Velasco (2004). “Micros en Santiago: de enemigo público a servicio público”. Santiago, Chile: Estudios Públicos.
- Doi, Kenji & Masanobu Kii (2012), “Looking at sustainable urban mobility through a cross-assessment model within the framework of land-use and transport integration”; International Association of Traffic and safety Sciences (2012), <http://dx.doi.org/10.1016/j.iatssr.2012.02.004>
- Departamento de Planeación Nacional (DNP) (2003), “Política Nacional de Transporte Urbano y Masivo”; Documento CONPES 3260, Bogoatá, Diciembre 15, 2003.
- Departamento de Planeación Nacional (DNP) (2008), “Sistema Integrado de Transporte Masivo de Pasajeros del Valle de Aburrá, Municipios de Medellín, Envigado, Itagüí y Bello”; Departamento Nacional de Planeación.
- Estupiñán, Nicolás, Andrés Gómez Lobo, Ramón Muñoz Raskin y Tomás Serebrisky (2007), “Affordability and Subsidies in Public Urban Transport: What Do We Mean, What Can Be Done?”. Policy Research Working Paper 4440. The World Bank.
- Ferro, Gustavo y Emilio Lentini (2012), “Infraestructura y equidad social: Experiencias en agua potable, saneamiento y transporte urbano de pasajeros en América Latina”; *Serie Recursos Naturales e Infraestructura* N° 158, CEPAL, Naciones Unidas, Santiago, Chile.

- Fariás, Lorena (2012), “Transporte público urbano bajo en carbono en América Latina: Innovación ambiental de servicios urbanos y de infraestructura: Hacia una economía baja en carbono”; Documento de Proyecto, CEPAL, Naciones Unidas.
- Figueroa, Oscar (2012), “Four decades of changing transport policy in Santiago, Chile”; *Research in Transportation Economics* (2012), <http://dx.doi.org/10.1016/j.retrec.2012.06.031>
- Figueroa, Oscar, Xavier Godard, y Etienne Henry eds. (1997), “Mobilite et politiques de transports dans les villes en development”; *Journee specialisee INRETS*, Arcueil, France.
- Figueroa, Oscar y Sonia Reyes (1996), “Transporte y calidad de vida en las ciudades latinoamericanas”; *EURE*, Vol.22, Núm. 67, diciembre, 1996, pp. 29-44, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile.
- Figueroa, Oscar y Arturo Orellana (2007), “Transantiago: Gobernabilidad e Institucionalidad”; *EURE*, Vol.23, Núm. 100, diciembre, 2007, pp. 165-171, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile.
- Figueroa, Oscar (1990), “La desregulación del transporte colectivo en Santiago: balance de diez años”; *EURE*, Vol.16, Núm. 49, octubre, 1990, pp. 23-32, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile.
- García Alonso, Lorena y Ricardo J. Sánchez (2009), “El papel del transporte con relación a los Objetivos de Desarrollo del Milenio”; *Serie Recursos Naturales e Infraestructura* N° 160, CEPAL, Naciones Unidas.
- García Martínez, E. (1982), “El sistema de transportes ante el nuevo modelo de Estado”, en *El Estado de las autonomías y el sistema de transportes*, Instituto de Estudios de Transportes y Comunicaciones, Madrid, España.
- Garrido Falla, F. (1971), “Tratado de Derecho Administrativo”, 4a. edición, Madrid, citado por Ariño (2003).
- Gilbert, Alan ed. (1996), “The mega-city in Latin America”; United Nations University Press, New York, United States.
- Gwilliam, Ken (2002), “Cities on the move: A World Bank urban transport strategy review”; World Bank, Washington, DC, Estados Unidos.
- Gwilliam, Ken (2012), “Cities on the move - Ten years after”; *Research in Transportation Economics* (2012), <http://dx.doi.org/10.1016/j.retrec.2012.06.032>.
- Hidalgo, Dario y Cornie Huizenga (2012), “Implementation of sustainable transport in Latin America”; *Research in Transportation Economics* (2012), <http://dx.doi.org/10.1016/j.retrec.2012.06.034>.
- Holuigüe, Cristina (2011), “Institucionalidad y transporte público urbano: Santiago de Chile y Medellín, Colombia”; *Innovación ambiental de servicios urbanos y de infraestructura: Hacia una economía baja en carbono*, Documento de Proyecto, CEPAL, Naciones Unidas.
- Jaimurzina, Pérez Salaz, Sánchez (2015), “Políticas de Logística y Movilidad: para el desarrollo sostenible y la integración regional”, *Serie Recursos Naturales e Infraestructura* N° 175, CEPAL, Naciones Unidas.
- Jiménez, J., José, Alberto Álvarez Vallejo, Jesús E. de Hoyos Martínez, Luis Ignacio Sánchez Arellano (2010), “Transporte y movilidad en el marco de la sustentabilidad y competitividad de la ciudad posmoderna”; *Quivera*, Vol.12, Núm. 1, ener-junio, 2010, pp. 70-76, Universidad Autónoma del Estado de México, México.
- Leal, E. y Gabriel Pérez Salas (2009), “Plataformas logísticas: elementos conceptuales y rol del sector público. *Boletín FAL* N° 274, CEPAL, Naciones Unidas.
- Levy, Hermann (1936), “The New Industrial System”, Routledge, Londres, Inglaterra.
- Lungo, Mario; Francisco Oporto y Roberto Chinchilla (1996), “Proceso de urbanización y sostenibilidad en El Salvador”, *PRISMA*, Nro. 17, mayo-junio.
- Lupano, Jorge A. y Ricardo Sánchez (2008), “Políticas de movilidad urbana e infraestructura urbana de transporte”; Documento de Proyecto, CEPAL, Naciones Unidas.
- Katzman, Rubén (2001), “Seducidos y abandonados: el aislamiento social de los pobres urbanos”, *Revista de la CEPAL*, N° 75, Naciones Unidas, Santiago, Chile.
- Medellín Cómo Vamos (2011), “Análisis de la Evolución de la Calidad de Vida en Medellín 2008-2011: Movilidad y Espacio Público”; Mesa de trabajo sobre movilidad en Medellín y el Área Metropolitana”, 2011.
- Metroplús S.A. (2012), “Metroplús: un sueño en movimiento”; Metroplús S.A., <http://issuu.com/metroplus/docs/plegable?mode=window&backgroundColor=%23222222>. Medellín, Colombia.
- Mignot, D.; Aguilera, A.; Bloy, D.; Caubel, D. y Madre, JL (2012), “Formas urbanas, movilidad y segregación”; *Urban Public Economics Review* [en línea] 2010, [citado 2012-10-29]. Disponible en Internet: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=50414006003>. ISSN 1697-6223.
- Ministerio del Interior y Transporte (MIyT) (2012): http://www.mininterior.gov.ar/web_transporte/
- Mitric, Slobodan (2008a), “A framework for urban transport projects: Operational guidance for World Bank staff”; *Transport Papers TP-15*, World Bank, Washington, DC.

- Mitric, Slobodan (2008b), "Urban transport for development: towards an operationally oriented strategy"; Transport Papers TP-22, World Bank, Washington, DC.
- Mi Bus S.A (2012) : <http://www.mibus.com.pa/>
- Naciones Unidas (1987), "Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo: nuestro futuro común", NU. Asamblea General. Período de Sesiones (42: 1987: Nueva York).
- Naciones Unidas - Habitat (2012), "Estado de las Ciudades en América Latina: Rumbo a una nueva transición urbana", Habitat, Recife, Brasil.
- Nazif, I. y Gabriel Pérez Salas (2013), "Siniestralidad vial en América Latina y el Caribe: desempeño reciente y desafíos futuros". *Boletín FAL* N° 322, CEPAL, Naciones Unidas.
- OECD (2002a), "Implementing sustainable urban travel policies"; Final Report European Conference of Ministers of Transport (EMCT).
- _____ (2002b), "Transport, urban form and economic growth"; Final Report European Conference of Ministers of Transport (EMCT).
- Pardo, Carlos Felipe (2009), "Los cambios en los sistemas integrados de transporte masivo en las principales ciudades de América Latina"; Documento de Proyecto, CEPAL, Naciones Unidas, Santiago, Chile.
- Polat, Cihat (2012), "The demand determinants for urban public transport services: a review of the literature"; *Journal of Applied Sciences* 12(12): 1211-1231, 2012.
- Plan Bleu (2011), "Urban mobility and sustainable development in the Mediterranean: Regional diagnostic outlook"; Plan Bleu, Valbonne, France (2011) (Blue Plan Papers 9).
- Riboulet, Pierre (1998), "Onze leçons sur la composition urbaine", Presse de l'École Nationale des Ponts et Chaussées.
- Alfredo Rodríguez y Ana Sugranyes (eds.) (2005), "Los con techo. Un desafío para la política de vivienda social", Ediciones SUR, Santiago, Chile.
- Rozas, Patricio; Azhar Jaimurzina y Gabriel Pérez (2015), "Transporte público y movilidad urbana. Antecedentes para una política integrada y sostenible de movilidad", *Serie Recursos Naturales e Infraestructura* N° 174, CEPAL, Naciones Unidas.
- Rozas, Patricio y Michael Hantke (2013), "Gestión pública y servicios públicos: notas sobre el concepto tradicional de servicio público", *Serie Recursos Naturales e Infraestructura* N° 162, CEPAL, Naciones Unidas.
- Rozas, Patricio y Oscar Figueroa (2005), "Conectividad, ámbitos de impacto y desarrollo territorial: el caso de Chile", *Serie Recursos Naturales e Infraestructura* N° 104, CEPAL, Naciones Unidas.
- Sánchez, Ricardo y Gordon Wilmsmeier (2005), "Provisión de infraestructura de transporte en América Latina: experiencia reciente y problemas observados". *Serie Recursos Naturales e Infraestructura* N° 94. CEPAL, Naciones Unidas.
- Schaffernicht, Martin (2012), "Aplicación del análisis de sistemas a las ciudades y al transporte público urbano"; Documento de Proyecto, CEPAL, Naciones Unidas, Santiago, Chile.
- Sylos Labini, Paul (1966), "Oligopolio y progreso técnico", Ediciones Oikos-Tau, Barcelona, España.
- Urban Task Force (1999), "Towards an Urban Renaissance, the Report of the Urban Task Force"; Chaired by Lord Rogers of Riverside, London: Spon.
- Vasconcellos, Eduardo (2010), "Análisis de la movilidad urbana. Espacio, medio ambiente y equidad"; Corporación Andina de Fomento, Bogotá, Colombia.



NACIONES UNIDAS

Serie**CEPAL****Recursos Naturales e Infraestructura****Números publicados**

Un listado completo así como los archivos pdf están disponibles en

www.cepal.org/publicaciones

177. Políticas de logística y movilidad, propuestas para una política de movilidad urbana eficiente, integrada y sostenible (volumen 2), Patricio Rozas Balbontín, Azhar Jaimurzina y Gabriel Pérez Salas, (LC/L.4120/ADD.1), 2015.
177. Políticas de logística y movilidad, antecedentes para una política integrada y sostenible de movilidad (volumen 1), Patricio Rozas Balbontín, Azhar Jaimurzina y Gabriel Pérez Salas, (LC/L.4120), 2015.
176. Transporte marítimo y puertos: desafíos y oportunidades en busca de un desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe, Ricardo J. Sánchez, Azhar Jaimurzina, Gordon Wilmsmeier, Gabriel Pérez Salas, Octavio Doerr, Francisca Pinto, (LC/L.4119), 2015.
175. Geografía del transporte de carga, Evolución y desafíos en un contexto global cambiante, Gordon Wilmsmeier, (LC/L.4116), 2015.
174. Políticas de logística y movilidad, para el desarrollo sostenible y la integración regional, Azhar Jaimurzina, Gabriel Pérez Salas y Ricardo J. Sánchez, (LC/L. 4107), 2015.
173. La experiencia legislativa del decenio 2005-2015 en materia de aguas en América Latina, Antonio Embid y Liber Martín (LC/L.4064), 2015.
172. Violencia de género en el transporte público, una regulación pendiente, Patricio Rozas Balbontín y Liliana Salazar Arredondo (LC/L.4047), 2015.
171. Análisis, prevención y resolución de conflictos por el agua en América Latina y el Caribe, Liber Martín y Juan Bautista Justo (LC/L.3991), 2015.
170. Eficiencia energética y regulación económica en los servicios de agua potable y alcantarillado, Gustavo Ferro y Emilio J. Lentini (LC/L.3949), 2015.
169. Gobernanza del gas natural no convencional para el desarrollo sostenible de América Latina y el Caribe, Andrés Arroyo y Andrea Perdriel (LC/L.3948), 2015.
168. Aspectos metodológicos para el tratamiento estadístico de la infraestructura en América Latina y el Caribe, Jeannette Lardé, Salvador Marconi y Julio Oleas (LC/L.3923), 2014.
167. Estado de implementación del Programa de Acción de Almaty en América del Sur, Gabriel Pérez-Salas, Ricardo J. Sánchez y Gordon Wilmsmeier (LC/L.3892), 2014.
166. Políticas e institucionalidad en materia de agua potable y saneamiento en América Latina y el Caribe, Franz Rojas Ortuste (LC/L.3822), 2014.
165. Notas sobre la teoría de la empresa pública de servicios de infraestructura y su regulación, Patricio Rozas Balbontín y José Luis Bonifaz F. (LC/L.3793), 2014.
164. Políticas tarifarias y regulatorias en el marco de los Objetivos de Desarrollo del Milenio y el derecho humano al agua y al saneamiento, Emilio J. Lentini y Gustavo Ferro (LC/L.3790), 2014.
163. La Argentina y el Estado Plurinacional de Bolivia, más que partícipes de una frontera común: desarrollo sostenible, inversiones y política en torno a los recursos del gas natural, Andrés H. Arroyo Peláez (LC/L.3701), 2013.

RECURSOS NATURALES E INFRAESTRUCTURA



COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE
ECONOMIC COMMISSION FOR LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN
www.cepal.org