

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

DOCUMENTO DE MARCO SECTORIAL DE TRANSPORTE

DIVISIÓN DE TRANSPORTE

Marzo 2014

Este documento fue preparado por: Néstor Roa (TSP/CHF), Esteban Diez Roux, Alejandro Taddia, Paula Castillo Martínez, Natalia Sanz, Nayel Ureña, Alejandra Caldo y María Romero Pons (INE/TSP), con el aporte de todos los especialistas de INE/TSP; Tomás Serebrisky (INE/INE); Mercedes Mateo-Berganza y Marina Bassi (VPS/VPS); Jaime Vargas y Rafael Lima (EVP/EVP); Lorena Rodríguez Bu (KNL/KNM); y Laura Profeta (LEG/SGO). Se agradecen las contribuciones de: EVP, VPP y VPS; de las gerencias de CID y VPC; y de las Divisiones de EXR/CSO, IFD/CMF, IFD/ICS, INE/ENE, INE/RND, KNL/KNM, LEG/SGO y SPD/SDV.

De conformidad con la Política de Acceso a Información, el presente documento está sujeto a divulgación pública.

ÍNDICE

I.	EL SECTOR TRANSPORTE EN EL CONTEXTO DE LAS ESTRATEGIAS SECTORIALES DEL BANCO.....	1
A.	El Documento de Marco Sectorial de Transporte como parte de las regulaciones existentes	1
B.	El Documento de Marco Sectorial de Transporte como parte de la Estrategia de Infraestructura para la Competitividad	1
II.	EVIDENCIA INTERNACIONAL SOBRE LA EFICACIA DE POLÍTICAS Y PROGRAMAS EN EL SECTOR DE TRANSPORTE E IMPLICACIONES PARA EL TRABAJO EN EL BANCO	3
A.	Cobertura, calidad, capacidad y conectividad	3
B.	Transporte sostenible y emisiones	5
C.	Logística, competitividad e integración.....	8
D.	Seguridad en el transporte	9
E.	Instituciones, regulación y gobernanza.....	9
III.	PRINCIPALES DESAFÍOS DE LA REGIÓN	10
A.	Deficiencias en cobertura, calidad, capacidad y conectividad	10
B.	Urbanización, motorización y externalidades del transporte.....	12
C.	Costos logísticos, retos para la competitividad e integración.....	15
D.	Seguridad del transporte	20
E.	Instituciones, regulación y gobernanza.....	22
F.	Necesidades de inversión, eficiencia en el gasto y participación del sector privado.....	23
IV.	LECCIONES DE LA EXPERIENCIA DEL BANCO EN EL SECTOR TRANSPORTE, PCR, OVE Y DEM	25
A.	Lecciones aprendidas a partir de los Informes de Terminación de Proyecto (PCR) y parámetros de desembolso	25
B.	Informes de la Oficina de Evaluación y Supervisión (OVE)	29
C.	Resultados de la Matriz de Efectividad en el Desarrollo (DEM)	30
D.	Ventajas comparativas del Banco en el sector transporte.....	30
V.	METAS, PRINCIPIOS, DIMENSIONES DEL ÉXITO Y LÍNEAS DE ACCIÓN QUE GUIARÁN LAS ACTIVIDADES OPERATIVAS Y DE INVESTIGACIÓN DEL BANCO	33
A.	Meta y principios del trabajo del Banco en transporte	33
B.	Dimensiones de éxito, líneas de acción y actividades	35

REFERENCIAS

SIGLAS Y ACRÓNIMOS

ALC	América Latina y el Caribe
BRT	Transporte Rápido en Autobús (<i>Bus Rapid Transit</i>)
CAF	Corporación Andina de Fomento
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CCT	Centros de Control de Tránsito
CO ₂	Dióxido de Carbono
COSIPLAN	Consejo Suramericano de Infraestructura y Planeamiento
DEM	Matriz de Efectividad en el Desarrollo (<i>Development Effectiveness Matrix</i>)
GEI	Gases de Efecto Invernadero
GRD	Gestión del Riesgo de Desastres
IIRSA	Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana
ITS	Sistemas Inteligentes de Transporte (<i>Intelligent Transportation Systems</i>)
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
OVE	Oficina de Evaluación y Supervisión (<i>Office of Evaluation and Oversight</i>)
PCR	Informe de Terminación de Proyecto (<i>Project Completion Report</i>)
PPP	Participación Público-Privada
SFD	Documento de Marco Sectorial (<i>Sector Framework Document</i>)
TOD	Desarrollo Orientado hacia el Transporte Masivo (<i>Transit Oriented Development</i>)

I. EL SECTOR TRANSPORTE EN EL CONTEXTO DE LAS ESTRATEGIAS SECTORIALES DEL BANCO

A. El Documento de Marco Sectorial de Transporte como parte de las regulaciones existentes

- 1.1 El Documento de Marco Sectorial (SFD, *Sector Framework Document*) de Transporte orienta el diseño, la implementación de proyectos y políticas, la generación de conocimiento y el diálogo con los países, sus gobiernos y el sector privado en el sector transporte. El documento se elaboró con base en el marco normativo para las estrategias, políticas, marcos sectoriales y lineamientos del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) (GN-2670-1).
- 1.2 El SFD de Transporte identifica las necesidades y oportunidades de la región en el sector y las lecciones aprendidas de proyectos asociados, además de brindar una orientación para atender los desafíos y contextos institucionales de los países miembros prestatarios del Banco. Proporciona también una idea sobre los logros esperados en el sector y orienta a los equipos de proyecto. El documento recoge los aspectos relevantes de la Política de Mantenimiento y Conservación de Obras Físicas y Equipos (OP-707). De acuerdo con lo previsto en el documento GN-2670-1, una vez que la Administración apruebe este SFD, la Política de Transporte (OP-731) quedará sin efecto. La Política OP-707 seguirá vigente hasta que todos los SFD correspondientes sean aprobados¹, de acuerdo con el párrafo 1.25 y el Anexo III del documento GN-2670-1. El contenido pertinente de dichas políticas ha sido incorporado en este SFD, conforme al Anexo II de dicho documento. Finalmente, este SFD será actualizado cada tres años, cumpliendo con el requerimiento del párrafo 1.20 del mismo documento.

B. El Documento de Marco Sectorial de Transporte como parte de la Estrategia de Infraestructura Sostenible para la Competitividad y el Crecimiento Inclusivo

- 1.3 El presente SFD se enmarca dentro de la Estrategia de Infraestructura Sostenible para la Competitividad y el Crecimiento Inclusivo (en adelante “Estrategia de Infraestructura”) (GN-2710-5), que materializa una de las prioridades del Noveno Aumento General de Recursos del BID². El objetivo de la Estrategia de Infraestructura es guiar el trabajo del Banco en el sector para contribuir a incrementar la competitividad y promover la integración regional en beneficio del crecimiento económico inclusivo, mediante el financiamiento, la asistencia técnica y la diseminación de nuevos conocimientos a sus países miembros. La estrategia concibe la infraestructura como medio para proveer servicios de calidad que fomenten el crecimiento sostenible e inclusivo de los países.

¹ SFD de Desarrollo Urbano y Vivienda, de Agua y Saneamiento, de Transporte, y de Energía.

² El Noveno Aumento General de Recursos aumentó el capital ordinario del Banco en 201 en US\$70.000 millones. Los objetivos que planteó, consistentes con las necesidades de desarrollo a largo plazo, son la reducción de la pobreza y la inequidad, la respuesta al cambio climático y la promoción de la integración regional. La promoción de la infraestructura para la competitividad y el bienestar social es una de las cinco prioridades sectoriales para conseguir estos objetivos.

- 1.4 El SFD de Transporte se alinea con la Estrategia Integrada de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático y Energía Sostenible y Renovable (GN-2609-3), la Estrategia de Desarrollo del Sector Privado y la Estrategia de Integración Competitiva Regional y Global (GN-2565-4); y complementa el SFD de Integración y Comercio (GN-2715-2), el SFD de Agricultura y Gestión de Recursos Naturales (GN-2709-1) y el SFD de Desarrollo Urbano y Vivienda (GN-2732-2). Los temas señalados en este documento sobre energía y cambio climático se abordarán de manera más profunda en los SFD respectivos a completarse en 2015³. En su carácter indicativo, la implementación de este SFD tomará en cuenta las necesidades concretas de cada cliente, las estrategias del Banco en los países y las notas técnicas asociadas.
- 1.5 El SFD establece que la actuación del Banco estará encaminada a fortalecer el sector transporte en la región de manera eficiente, accesible, inclusiva, sostenible y segura, promoviendo la reducción de la pobreza, la calidad de vida de sus habitantes, el desarrollo económico y la integración regional. Las actividades del Banco se enfocarán en cinco áreas principales: (i) cobertura, capacidad, calidad y conectividad de las redes de transporte; (ii) logística de cargas; (iii) transporte urbano sostenible; (iv) integración regional; y (v) desarrollo institucional del sector transporte.
- 1.6 Este enfoque responde a los principales desafíos de la región y las ventajas comparativas de experiencia y conocimiento del Banco en las áreas estratégicas de seguridad, logística, transporte sostenible, y más recientemente de Sistemas Inteligentes de Transporte (ITS, *Intelligent Transportation Systems*) y gestión y contratos de proyectos de alto riesgo y/o impacto. El Banco se orientará menos a las intervenciones en el transporte interurbano de pasajeros, servicios de transporte fluvial y marítimo, la financiación de operadores de servicios de transporte (con la excepción del transporte urbano masivo) y las intervenciones directas en localidades pequeñas.
- 1.7 En la siguiente sección el presente documento expone hallazgos sobre la eficacia de políticas y programas de transporte de acuerdo con estudios internacionales. En la tercera sección se identifica la evolución del sector en América Latina y el Caribe (ALC) y los desafíos que enfrenta la región según las investigaciones más recientes. En la cuarta sección se analizan lecciones que surgen de la actuación del Banco en el sector, a partir de las recomendaciones de la Oficina de Evaluación y Supervisión (OVE, *Office of Evaluation and Oversight*), las Matrices de Efectividad en el Desarrollo (DEM, *Development Effectiveness Matrix*) y los Informes de Terminación de Proyecto (PCR, *Project Completion Report*). Además, se identifican las ventajas comparativas del Banco en el sector. La quinta, y última, sección define los principios de actuación que orientan al Banco y a los países clientes hacia la consecución de la meta propuesta del sector durante los próximos tres años.

³ El SFD de Transporte también hace referencia a temas de género y diversidad, innovación y medio ambiente, que serán desarrollados en los SFD correspondientes.

II. EVIDENCIA INTERNACIONAL SOBRE LA EFICACIA DE POLÍTICAS Y PROGRAMAS EN EL SECTOR DE TRANSPORTE E IMPLICACIONES PARA EL TRABAJO EN EL BANCO

- 2.1 El transporte es un vehículo para el desarrollo económico. La cobertura, calidad, capacidad y conectividad de las redes de transporte —entendidas como la infraestructura y los servicios asociados a ésta— reducen la pobreza y la desigualdad de ingresos y aumentan la calidad de vida (Foro Económico Mundial, 2012).
- 2.2 Pese a su importancia en la economía, la información disponible para analizar el sector transporte en su totalidad o bien su impacto es relativamente escasa y poco rigurosa. Los estudios sectoriales existentes se enfocan principalmente en aspectos de ingeniería o planificación de proyectos y menos en los impactos de las intervenciones en la economía o el desarrollo. En ALC esta situación se agrava por la falta de una recolección sistemática de datos en el sector. El Banco concentrará parte de sus esfuerzos en mejorar la disponibilidad de información y profundizará en el desarrollo de metodologías de evaluación de impacto.
- 2.3 A continuación se presenta evidencia internacional disponible sobre la eficacia de políticas y programas de transporte en ámbitos de relevancia para el Banco y su incidencia en el desarrollo económico y social de la región. La evidencia se presenta según cinco ejes temáticos: (i) capacidad, calidad, cobertura y conectividad de la red de transporte interurbano; (ii) transporte sostenible, nuevas tecnologías y adaptación al cambio climático; (iii) logística, competitividad e integración; (iv) seguridad en el transporte; y (v) instituciones, regulación, gobernanza e información sectorial.

A. Cobertura, calidad, capacidad y conectividad

- 2.4 La cobertura, calidad, capacidad y conectividad de la red de transporte es un factor crítico para el crecimiento económico y el desarrollo social. Facilita el aumento de la productividad y competitividad de las empresas y aumenta el acceso de personas a servicios de salud, educación, centros de empleo, actividad económica y ocio.
- 2.5 *Infraestructura de transporte y competitividad.* La infraestructura integrada con los servicios de transporte incrementa la competitividad de las economías y maximiza sus ventajas comparativas. La literatura reconoce una importante relación positiva entre inversión en infraestructura de transporte, competitividad y crecimiento económico (Agénor, 2013; Foro Económico Mundial, 2013; Esfahani y Ramírez, 2003; Calderón y Servén, 2003, 2010). Este crecimiento se da mediante la disminución de costos y tiempos de tránsito que aumentan la eficiencia de la producción. Con esto, mejora la confiabilidad de los servicios, se facilita el comercio y la diversificación de la estructura productiva. El Índice Global de Competitividad en Manufactura (Delloite, 2012) identifica que la infraestructura física de transporte es un factor importante de la competitividad manufacturera, específicamente en cuanto a costos, procesos y mejoras en la productividad.
- 2.6 *El transporte en zonas rurales y zonas urbanas periféricas.* La evidencia empírica muestra que invertir en infraestructura es esencial para facilitar la integración de zonas rurales menos desarrolladas a las economías regionales, a través de un acceso

optimado a los mercados de productos e insumos (Pinstrup-Andersen y Shimokawa, 2006). Las mejoras en el transporte contribuyen a incrementar la producción, los volúmenes de productos comercializados, los empleos y los ingresos rurales (BID, 2013g). Modelos espaciales autorregresivos utilizados para analizar el transporte rural en Perú indican que la baja densidad de la red vial y la distancia de los municipios a la red troncal de carreteras podrían ser factores explicativos de su pobreza (Candia y Evia, 2011).

- 2.7 El transporte también cumple un rol clave en la accesibilidad a los servicios de educación y salud tanto en las zonas rurales como en las zonas urbanas periféricas. El acceso expedito a centros de salud mediante mejoras en el transporte puede reducir la mortalidad infantil y las tasas de morbilidad. Se estima que 75% de las muertes maternas podrían evitarse mediante medios de transporte que faciliten el acceso oportuno a la atención relacionada con el parto (Banco Mundial, 2008)⁴. La mejora de las carreteras también impacta en el acceso a la educación, promoviendo así la inclusión social.
- 2.8 Estudios sugieren que el acceso a transporte en estas zonas podría ser particularmente positivo para el empoderamiento de la mujer y la igualdad de género, lo que contribuye a la equidad. Según Priyanthi y Porter (2002), facilitar la movilidad de las mujeres aumentaría su acceso a los mercados, la educación y la información. Bravo (2002) complementa estos resultados señalando el aumento de la participación política. Otros estudios indican que la matriculación de las niñas en la educación podría triplicarse al construir un camino rural (Banco Mundial, 2008).
- 2.9 *Mantenimiento vial*. Las inversiones en infraestructura de transporte logran los beneficios potenciales en la medida en que su operación y mantenimiento se realice de manera eficaz y eficiente. Se estima que las mejoras en la planificación de la infraestructura y su implementación, aunadas a un mejor mantenimiento de los activos pueden, entre otras cosas, aumentar la productividad de la infraestructura en 60% (McKinsey Global Institute, 2013).
- 2.10 La mala gestión vial que resulta en el deterioro anticipado del patrimonio vial, genera costos elevados de reconstrucción y aumentos en los costos de operación de vehículos. Los cambios institucionales en las agencias viales de la región durante la década de 1990 que consistieron en la contratación del sector privado para la administración de las tareas de mantenimiento aumentaron la eficiencia del gasto. Por otra parte, el establecimiento de fondos viales autónomos encargados de la financiación del mantenimiento tuvo resultados mixtos, pues al contar con fuentes aseguradas de recursos⁵, se vieron afectados por la injerencia política en su administración que resultó en desvíos de su intención original. En este aspecto los contratos por niveles de servicio, estándares o resultados han tenido mejores logros, al alinear los incentivos de las empresas contratistas con las necesidades de las agencias viales (CEPAL, 2003).

⁴ Estimaciones globales.

⁵ En la mayoría de los casos a través de impuestos a los combustibles.

B. Transporte sostenible, nuevas tecnologías y adaptación al cambio climático

- 2.11 *Movilidad urbana y ciudades sostenibles.* El transporte en las ciudades es un factor determinante de su crecimiento económico, patrón de desarrollo y calidad de vida de sus habitantes. Una buena cobertura y calidad en la gestión del transporte son fundamentales para garantizar la movilidad de los habitantes, reducir la congestión y consolidar ciudades más densas y eficientes (BID, 2013c). En las ciudades, la promoción de la movilidad sostenible involucra la integración del transporte, el desarrollo de sistemas de transporte masivo, la promoción del transporte no motorizado y las políticas de manejo de demanda con la planificación urbana.
- 2.12 La integración entre la planificación urbana y la planificación del transporte es una de las medidas más efectivas para optimar el transporte y urbano y mejorar la sustentabilidad de las ciudades. En una región altamente urbanizada como ALC, la aplicación del concepto Desarrollo Orientado hacia el Transporte Masivo⁶ (TOD, *Transit Oriented Development*) —donde la reglamentación del uso de suelo se integra a la planificación de sistemas de transporte masivo— ha tenido resultados positivos. Las ciudades más compactas, con usos mixtos del suelo, reducen la necesidad de viajes de las personas (Chatman, 2008; Crane y Crepeau, 1998) y el número de vehículos por hogar (BID, 2013b). En ALC, Curitiba se destaca por integrar su planificación territorial con el transporte. Gracias a un plan urbano estructurado en función de ejes viales interconectados, el transporte público alcanza 90% de cobertura y representa 70% de los viajes por trabajo. Mediante el Sistema de Transporte Rápido en Autobús (BRT, *Bus Rapid Transit*) en corredores segregados que incentivan la alta densidad poblacional, Curitiba ha reducido la congestión en el centro de la ciudad y ha minimizado el desarrollo periférico de baja densidad, incluso pese al crecimiento sostenido de su población (UN Habitat, 2012; Suzuki y otros, 2013; BID, 2013b).
- 2.13 El desarrollo e integración de los modos de transporte públicos y masivos, además de mejorar la accesibilidad y reducir los tiempos de viaje, tiene importantes efectos de red. La construcción de una línea de metro con nodos de intercambio a otros modos de transporte no sólo reduce el tiempo de viaje de los nuevos usuarios, sino que también beneficia a los usuarios existentes al ampliar las opciones de destinos (BID, 2013a). Asimismo, la integración tarifaria en los sistemas de transporte público tiene beneficios económicos para los usuarios y en especial para la población de bajos ingresos, que usualmente habita en las zonas urbanas periféricas y debe hacer varias transferencias para llegar a su centro de trabajo o acceder a servicios de salud, educación u ocio.
- 2.14 La promoción del transporte no motorizado también tiene potencial para reducir la congestión en las ciudades y mejorar la calidad de vida. Se estima que en las ciudades de ALC un tercio de los viajes realizados son a pie. El diseño urbano para favorecer la peatonalización integrado a la promoción del uso de bicicletas ha demostrado ser efectivo. Algunas experiencias exitosas en ALC para integrar la

⁶ TOD es el proceso mediante el cual a través de herramientas de planificación del uso de suelo se trata de orientar el crecimiento en torno a centros o corredores de transporte masivo (EMBARQ, 2013).

bicicleta al sistema de transporte incluyen Bogotá, que construyó una extensa red de 376 km de ciclorrutas (Alcaldía de Bogotá, 2013) y México, DF, que cuenta con más de 2.000 bicicletas públicas, 150 estaciones y 35.000 suscriptores bajo su programa Ecobici (CAF, 2012).

- 2.15 La construcción de infraestructura de transporte que favorece el uso del vehículo particular se ha destacado en el desarrollo de las grandes ciudades de ALC. Esta tendencia ha desincentivado el uso del transporte público y aumentado la congestión y contaminación. Hansen y Huang (1997) analizaron los efectos de incrementar la capacidad del sistema de transporte en las áreas metropolitanas de California, Estados Unidos. Encontraron que un incremento de 1% en millas carril genera un aumento de 0,9% de tráfico en menos de cinco años. Como resultado de efectos similares, en ALC el transporte genera actualmente 32% de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI), de las cuales el 90% proviene del transporte automotor.
- 2.16 La aplicación del transporte sostenible⁷ ayuda a reducir la senda de crecimiento de las emisiones de GEI que contribuyen al cambio climático y la generación de contaminantes locales que inciden en las enfermedades respiratorias.

Impacto del BRT en las emisiones y la sustitución modal

Bogotá. En 2000 Bogotá implementó el sistema de BRT TransMilenio, que en la actualidad cuenta con una red de 87 km, 115 estaciones y 1.080 buses articulados que transitan por carriles exclusivos. TransMilenio fue el primer proyecto en obtener créditos del Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) gracias a la reducción de emisiones de GEI por unidad transportada. En el periodo de acreditación anual más reciente (2012), la entidad reportó 82.128 toneladas de reducción de Dióxido de Carbono (CO₂) equivalente (Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), 2013).

Ciudad de México. El primer corredor de BRT de Ciudad de México, Metrobús, comenzó a funcionar en la Avenida Insurgentes en 2005 con 97 buses articulados. En 2008, extendió su red al inaugurar el corredor del Eje 4 Sur con 20 km adicionales. Como resultado de su implementación, CTSEmbarq (2013) menciona una reducción de más de 22.000 viajes en automóvil por día, es decir, 6% de los usuarios que actualmente se transportan en Metrobús antes realizaban sus desplazamientos en automóvil.

- 2.17 Como parte integral de este concepto, las políticas de manejo de la demanda son un instrumento para incentivar el cambio modal. El costo de utilización de vehículos particulares es artificialmente bajo, al no reflejar el valor de las externalidades negativas de congestión, contaminación y accidentalidad asociadas. Se estima que el costo adicional en Estados Unidos por externalidades negativas de

⁷ El concepto de transporte sostenible implica la provisión de servicios e infraestructura para la movilidad de bienes y personas necesarios para el desarrollo económico y social, la calidad de vida y la competitividad. Esta infraestructura y servicios proveen una movilidad segura, confiable, económicamente eficiente y accesible. Al mismo tiempo, mitiga los impactos negativos en la salud y el medio ambiente en el corto y mediano plazos sin comprometer el desarrollo de las generaciones futuras. Foro de Transporte Sostenible de América Latina (2011) (Hidalgo y Huizenga, 2013).

contaminación, congestión y seguridad equivale a unos US\$2,28 por milla recorrida en un ambiente urbano (Banco Mundial, 2013b).

- 2.18 En este sentido, el cobro de tarifas de congestión en zonas urbanas ha demostrado ser efectivo. En Londres⁸ esta política redujo el tránsito, y mediante subsidios cruzados el sistema ayudó a financiar inversiones en el transporte público. Se estima que las emisiones de GEI y la polución del aire se redujeron en 16% dentro de la zona de influencia y el número de vehículos que entraban a la zona susceptible de pago se redujo en 14%⁹ (*Transport for London*, 2008). Por otro lado, las políticas de restricción de uso vehicular por número de placa implementadas en varias ciudades de ALC han tenido resultados mixtos. A largo plazo, estas políticas no necesariamente incentivan el uso de transporte público y en cambio sí la adquisición de vehículos adicionales, en muchos casos de baja calidad y altamente contaminantes, para sortear la restricción.
- 2.19 *Nuevas tecnologías.* El uso de tecnologías limpias en los vehículos potencia los beneficios del transporte sostenible en las ciudades. Pruebas de buses híbridos de 80 pasajeros llevadas a cabo en 2012 por la Fundación Clinton con el apoyo del BID en varias ciudades de América Latina muestran que éstos podrían reducir las emisiones de CO₂. Los resultados indican una reducción de emisiones de hasta 35% (26% en promedio) en comparación con los buses diésel de referencia¹⁰, y una disminución de 30% en el consumo de combustible. Aunque el costo de adquirir buses híbridos y eléctricos es mayor que el de los buses tradicionales, la evaluación del ciclo de vida muestra que adoptar estas tecnologías reduce los costos totales de las ciudades y/o los operadores en el largo plazo (BID; C40 Cities Clinton Climate Initiative, 2013)¹¹.
- 2.20 La innovación y aplicación de tecnologías de la información en los sistemas de transporte aumenta la eficiencia operativa, reduce los tiempos de viaje y contribuye a la sostenibilidad ambiental. Los ITS facilitan la recolección, integración y análisis de datos y optimizan la gestión de la operación, demanda y sistemas de pago. También permiten brindar información al viajero en tiempo real y eficazmente. El cobro electrónico de peajes, p. ej. permite que los vehículos no se detengan para efectuar el pago, reduciendo así el tiempo de viaje.
- 2.21 *Adaptación al cambio climático.* Tanto en el contexto rural como urbano, no incorporar el análisis de riesgo de desastres naturales desde la etapa de la planificación de los proyectos puede magnificar el efecto destructivo de estos. Las deficiencias en el diseño, ubicación y construcción de caminos, muros de

⁸ Los peajes urbanos cobran una cuota para ingresar o transitar por un área congestionada y se encuentran a menudo en el perímetro del centro de una ciudad. Diferentes variaciones de peajes urbanos se utilizan en ciudades como en Londres, Estocolmo, Singapur, Milán y Oslo, entre otras.

⁹ Estos resultados capturan el efecto de la ampliación de la zona de cobro en el año 2007.

¹⁰ Con tecnología EURO II.

¹¹ El Banco actualmente apoya la estructuración de incentivos financieros para la incorporación de buses de tecnologías limpias en el ITS público en Bogotá. Los resultados obtenidos sobre los beneficios de su adopción tendrán un impacto en el potencial escalamiento de su adopción en la región (CO-L1096).

contención y diques, entre otras, magnifican el poder destructivo de los desastres naturales. De acuerdo con las evaluaciones de impacto de desastres realizadas por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), los desastres naturales entre 1970 y 2008 han significado costos promedio anuales para ALC de 0,63% del PIB y, particularmente para el Caribe, costos superiores a 3,5%¹² (CEPAL, 2010).

- 2.22 La gestión del riesgo¹³, y con ésta el desarrollo de infraestructuras con estándares de adaptación al cambio climático, puede reducir la vulnerabilidad de la infraestructura ante los desastres naturales. Estudios recientes¹⁴ muestran que la incorporación de la Gestión del Riesgo de Desastres (GRD) desde la etapa de planificación es altamente rentable, pues reduce cuatro dólares en pérdidas por cada dólar invertido en GRD, con la ventaja adicional de garantizar la seguridad alimentaria y los demás objetivos sociales del transporte (UNDP, 2011).

C. Logística, competitividad e integración

- 2.23 Cuando se identifican las cadenas de valor de mayor impacto sobre el crecimiento económico de cada país, disponer de corredores e instalaciones y servicios con vocación multimodal que respondan a esta demanda minimiza los tiempos de viaje y los costos operacionales. La reducción de costos logísticos¹⁵ beneficia la productividad y la integración regional¹⁶. La vocación de integración y cohesión territorial de la infraestructura permite a los países de la región lograr un mayor grado de especialización productiva y desarrollar ventajas competitivas en los mercados globales (CEPAL, 2009).
- 2.24 El desarrollo de *hardware* o actividades que mejoran la conectividad de las inversiones en infraestructura y sus servicios conexos a nivel nacional reduce los costos de transacción transfronterizos y facilita la integración regional. Asimismo, el desarrollo complementario de *software* o actividades de apoyo a las reformas de políticas, modernización regulatoria y fortalecimiento institucional, entre otros, es necesario para mejorar la articulación de los sistemas nacionales y los agentes privados en la economía mundial (BID, 2013e). En este sentido, se destacan las intervenciones en pasos de fronteras (terrestres, marítimas y aéreas) que optimizan y simplifican la circulación de mercancías y personas (BID, 2013e).
- 2.25 Investigaciones del BID estiman que una reducción de 10% en los costos de transporte podría aumentar las exportaciones intrarregionales en 22% y el PIB real

¹² Con respecto al PIB de 2008.

¹³ Involucra un conjunto de medidas que van desde la reducción del riesgo para la infraestructura física, y por lo tanto para las personas y el ambiente, hasta la creación de capacidades individuales e institucionales.

¹⁴ Mechler, 2005; Moench, Mecheler and Stapleton, 2007; Godschalk et al., 2009; Michel-Kerjan et al., 2012.

¹⁵ “Los costos logísticos internos se refieren a los costos involucrados en el proceso de transportar bienes desde la fábrica hasta el punto en que el producto es consumido o exportado (puertos, aeropuertos, fronteras). Incluyen costos de transporte, licencias, permisos y procedimientos aduaneros; de inventarios, almacenaje, deterioro o pérdidas durante el transporte; de seguros, procedimientos adecuados en puertos, aeropuertos o fronteras; de financiamiento y costos administrativos” (Guasch, 2011).

¹⁶ De ahí que exista una relación positiva entre el *Ranking* de Infraestructura y el Índice de Desempeño Logístico.

de la región en 2,2% (Giordano, Guzmán y Watanuki, 2012). Estudios complementarios, como el de Mesquita Moreira (2012), concuerdan con estos resultados y muestran que las reducciones en el costo de transporte aumentarían sensiblemente las exportaciones. En Chile y Perú una reducción de 1% en los costos de transporte permitiría incrementar las exportaciones de las regiones más alejadas entre 4% y 5%, mientras que en Colombia una disminución de 1% en los costos de transporte aumentaría las exportaciones entre 5% y 7%. Granato y Moncarz (2010) argumenta que en países como Argentina, la inversión en servicios tecnológicos que aumentan el valor de las cargas reduciría los costos de transporte y aumentaría la competitividad de sus regiones, especialmente de aquellas alejadas de las aduanas.

- 2.26 El transporte impacta también en el crecimiento económico al crear empleo. Costos de transporte menores generan mayor productividad de las empresas, y esto aumenta la demanda laboral para actividades agrícolas y no agrícolas (Valdivia, 2008). Giordano, Guzmán y Watanuki (2012) estima que la reducción de los costos de transporte en 10% generaría tres millones de empleos en ALC, de los cuales 70% serían trabajos poco calificados, 20%, de mediana calificación y 10% de alta calificación. Este efecto sería importante en países como Bolivia y Paraguay que por ser mediterráneos son más dependientes de un acceso eficiente a los mercados.

D. Seguridad en el transporte

- 2.27 La promoción de la seguridad en el transporte —entendida como la seguridad vial, de carga y de pasajeros— reduce el número de accidentes, aumenta la confiabilidad de las redes de transporte y minimiza los incidentes y los costos económicos y sociales de los incidentes asociados. Regular los estándares de seguridad de los servicios de transporte y los vehículos que se comercializan en la región reduce las tasas de mortalidad causadas por accidentes de tránsito. Promover la responsabilidad vial entre la sociedad civil a través de campañas de comunicación contribuye también a este objetivo.
- 2.28 A nivel regional se estima que en Curitiba la implementación de políticas complementarias para reforzar la seguridad vial —como el incremento de multas y la remoción de la licencia de conducir por cantidad de infracciones— redujo las víctimas mortales de accidentes de tráfico en 25% (Huicho et al., 2012). En Argentina, se calcula que la creación de la Agencia Nacional de Seguridad Vial —y con ella la planificación estratégica y operativa de la seguridad vial y la disponibilidad de datos— redujo la mortalidad asociada a esta causa en 12% en el periodo 2008-2011.

E. Instituciones, regulación, gobernanza e información sectorial

- 2.29 Contar con una institucionalidad sólida y un marco normativo/regulatorio adecuado contribuye a la utilización efectiva, eficiente y transparente de los recursos públicos; también incentiva la inversión privada en el sector (Guasch, Laffont y Straub, 2005) y la gestión adecuada de la infraestructura. La información empírica disponible de países pertenecientes al OCDE (Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico) respalda la noción de que ciertas reformas institucionales y regulatorias, principalmente la liberalización cuando hay mercados competitivos para la provisión de servicios, han tenido un impacto beneficioso en las medidas de

eficiencia y bienestar del consumidor. En general, la privatización de empresas públicas ha llevado a la mejora de su rendimiento y supervisión regulatoria, esta última en industrias con segmentos no competitivos.

- 2.30 El conocimiento técnico de los subsectores y el funcionamiento de su mercado permite a los gobiernos priorizar proyectos estratégicos mediante diversos esquemas de financiamiento con marcos regulatorios adecuados para tal fin. La definición clara de tareas y la separación de funciones del formulador de políticas, el regulador y el operador ayudan a promover la especialización y la autonomía de los procesos de toma de decisión. Asimismo, la articulación de los gobiernos nacionales con los entes subnacionales contribuye a la efectividad de las intervenciones en el sector.
- 2.31 Finalmente, la planeación y priorización de proyectos mejora con la disponibilidad de información y la profundización en su análisis. De ahí la importancia de contar con un acervo de información de la infraestructura y desempeño de los servicios asociados en los diferentes subsectores. Los datos de uso y nivel de servicio, entre otros, permiten desarrollar estrategias y decisiones de intervención en el sector.

III. PRINCIPALES DESAFÍOS DE LA REGIÓN

- 3.1 Con una tasa promedio de crecimiento del PIB para el periodo 2000-2010 de 3,8% anual, la región ha superado su desempeño económico de la década de 1990. Según algunas proyecciones, el crecimiento de las economías emergentes será sostenido y a un ritmo mayor que el de los países desarrollados (CAF, 2012). Asimismo, la región se involucra cada vez más en el comercio internacional mediante la reducción de barreras¹⁷. Como resultado, se incrementa la presión sobre la oferta de infraestructura y servicios de transporte para la movilización de personas y mercancías.

A. Deficiencias en cobertura, calidad, capacidad y conectividad

- 3.2 La región debe mejorar la calidad, cobertura y capacidad de la red de transporte. La baja densidad vial y la deficiente calidad de las carreteras en ALC restringen el acceso a servicios de educación y salud, la movilidad social y la competitividad.
- 3.3 Actualmente ALC cuenta con 23% de sus carreteras pavimentadas¹⁸, muy por debajo del porcentaje de Europa y Asia Central (86%) y del promedio mundial (58%). Mientras que países como Paraguay, Cuba y República Dominicana cuentan con cerca de la mitad de su red vial pavimentada, Brasil y Bolivia cuentan con el 5,5% y 7,9% respectivamente (CAF, 2012). Asimismo, la densidad de carreteras en la región es de 17 km por cada 100 km², menor a la de países como Estados Unidos, que cuenta con 39 km de carreteras por cada 100 km². En un periodo de cuatro años (2006-2010), la densidad de carreteras en la región sólo ha aumentado 5%.

¹⁷ El arancel promedio en la región se redujo del 38% en 1985 al 9% en el 2011. Datos proporcionados por el Sector de Integración y Comercio del BID, con base en INTradeBID, UNCTAD y ALADI.

¹⁸ *World Development Indicators*, Banco Mundial (2013). El año con información disponible más reciente es 2010.

- 3.4 En general, el Reporte Mundial de Competitividad del Foro Económico Mundial de 2012 reporta un rezago en la calidad de la infraestructura de la región medida en una escala de 1 a 7 comparada con países de la OCDE. La brecha mayor se verifica en la calidad de la infraestructura ferroviaria, y en menor medida en puertos y carreteras —el modo dominante para el transporte de carga y pasajeros en la región. La infraestructura aérea está mejor que los demás subsectores con respecto a los países de la OCDE (cuadro 1).

Cuadro 1: Calidad de la infraestructura en el transporte en América Latina y el Caribe

Indicador	ALC	OCDE	Brecha
Infraestructura de transporte	3,3	4,96	1,66
Calidad general de la infraestructura	3,86	5,53	1,67
Calidad de las carreteras	3,58	5,19	1,61
Calidad de la infraestructura de las vías férreas	1,9	4,47	2,57
Calidad de la infraestructura de puerto	3,93	5,21	1,27
Calidad de la infraestructura de transporte aéreo	4,44	5,58	1,14

Fuente: Foro Económico Mundial, 2012

Nota: Las calificaciones van de 1 a 7, donde 1 es la calidad más baja y 7 la más alta, según la Encuesta de Opinión Ejecutiva realizada por el Foro Económico Mundial.

- 3.5 En la región, alrededor de 120 millones de personas viven en zonas rurales aisladas, donde los niveles de pobreza suelen ser más altos (CAF, 2012). Quienes viven en zonas periféricas destinan varias horas de viaje para llegar a sus centros de trabajo (Banco Mundial, 2008). Se estima que los habitantes de bajos ingresos de las zonas periféricas de Rio de Janeiro destinan hasta 22% de su día desplazándose (86 minutos/día) (Banco Mundial, 2013b). En São Paulo los habitantes de menores ingresos en zonas periféricas gastan entre el 18% y 30 % de sus ingresos en viajes, siendo éstos en número 70% menos que los realizados por personas de mayores ingresos (Carruthers et al. 2005)¹⁹. Sin infraestructura ni servicios que promuevan la conectividad, la dispersión poblacional afecta a la economía y al desarrollo social (Webb, 2012). Tanto en contextos urbanos como rurales, la falta de conectividad afecta en particular a las mujeres y a grupos minoritarios, como indígenas y afrodescendientes.

Género, comunidades indígenas y afrodescendientes

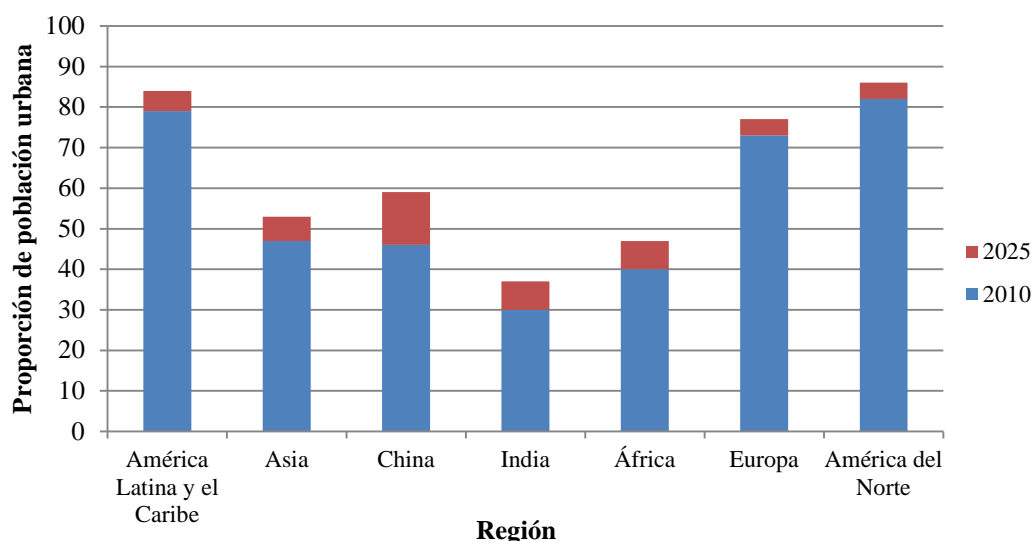
Las mujeres tienen prioridades y necesidades de desplazamiento diferentes y pueden llevar la mayor parte de la responsabilidad de transporte en las familias (Banco Mundial, 2008). Esta responsabilidad, dado el estado actual de la infraestructura y los servicios de la región, limita la capacidad de las mujeres para construir sus activos y reducir su vulnerabilidad. De igual manera, el déficit de infraestructura y servicios de transporte afecta más a los grupos vulnerables, como las comunidades indígenas y afrodescendientes, que suelen vivir más lejos de los centros de actividad económica. Los obstáculos topográficos, la escasez y el mal estado de las rutas y la falta de medios de transporte adecuados aíslan a estos grupos.

¹⁹ Revisión de los posibles efectos de la nueva Línea 4 del Metro de São Paulo realizado por el Banco Mundial en 2003 (Carruthers et al. 2005).

B. Transporte sostenible, nuevas tecnologías y adaptación al cambio climático

3.6 La región debe responder a los desafíos de la urbanización, motorización, congestión y contaminación con medidas orientadas a consolidar ciudades sostenibles, mejor planificadas, más compactas y eficientes. Durante las últimas décadas las ciudades de ALC han experimentado un crecimiento demográfico importante asociado al crecimiento económico, con el consecuente incremento en la presión sobre los servicios públicos, incluido el transporte. Mientras que en 1950 41,4% de la población de ALC era urbana, en 2010 ese porcentaje había rebasado 79%, por encima de Asia (45%), África (40%) y en menor medida Europa (73%). Se calcula que para 2025 este porcentaje será de 84%, tal como lo indica el gráfico 1. Según Mckinsey Global Institute (2013), las 10 ciudades más grandes de América Latina son responsables de 30% del PIB regional. Aunque en algunos casos la urbanización ha contribuido a reducir la pobreza, este fenómeno no ha reducido necesariamente la desigualdad. Actualmente, 10% de la población en ALC concentra 42% de la renta (CAF, 2012).

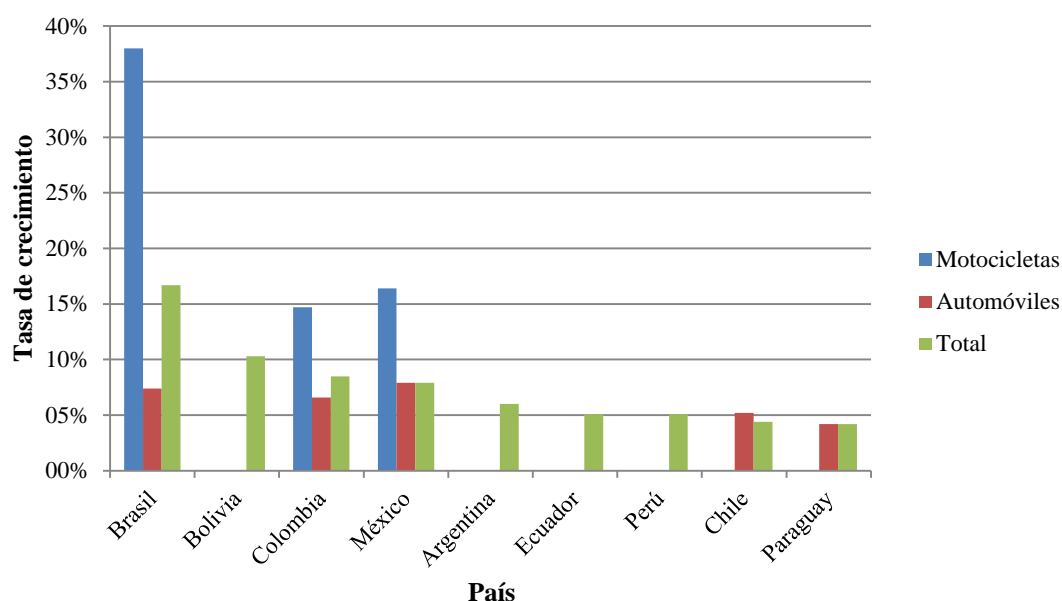
Gráfico 1: Proporción de población urbana por grandes ciudades



Fuente: Adaptado de CAF (2012) y BID (2013) en proceso de aprobación

3.7 En los últimos años, ALC ha experimentado un aumento progresivo de su parque vehicular, tanto por el incremento de la urbanización y los ingresos per cápita como por las deficiencias del transporte público y la dispersión geográfica de los grupos de mayores ingresos que se desplazan en vehículo particular (CAF, 2012). La tasa de motorización en la región superó 131 vehículos por cada 1.000 habitantes en 2010 y se estima que llegará a más de 280 en 2020. Aunque estas cifras siguen siendo menores que las de países desarrollados (entre 500 a 700 vehículos por cada 1.000 habitantes en los países europeos o en Estados Unidos, Canadá y Australia), su crecimiento es alto (BID, 2013a; CAF, 2012). El gráfico 2 muestra que el crecimiento anual del uso de motocicletas en Brasil en el periodo 2000-2010 superó 35%, mientras que en países como Colombia y México este crecimiento es de alrededor de 15%.

Gráfico 2: Crecimiento anual de vehículos motorizados 2000-2010



Fuente: Hidalgo y Huizenga (2013)

Nota: Los autores no reportan información disponible para el crecimiento desagregado de motocicletas en Bolivia, Argentina, Ecuador, Perú, Chile y Paraguay ni el crecimiento desagregado de automóviles en Bolivia, Argentina, Ecuador, Perú y Chile.

- 3.8 Como resultado del incremento de la motorización, la región enfrenta niveles de congestión, accidentes, contaminación atmosférica más altos y un aumento de las emisiones de GEI. El aumento de la congestión produce pérdidas económicas importantes y afecta el bienestar de los usuarios del transporte. Asimismo, las emisiones de CO₂ provenientes del sector aumentaron en la última década a tasas superiores a las de cualquier otro sector que utilice energía. Además, el sector transporte es el mayor causante de la contaminación del aire en las ciudades (PM, NO_x, CO, HC, SO_x).
- 3.9 El cuadro 2 presenta un resumen de las externalidades del transporte para algunas áreas metropolitanas de Latinoamérica: tiempo de viaje, accidentes de tránsito, emisiones contaminantes y su valor económico equivalente²⁰. Existen variaciones significativas entre las ciudades. La ciudad con menos externalidades globales por persona (de acuerdo con los datos y supuestos de este cálculo) es Curitiba, con US\$591 por persona por año, lo que refleja los tiempos de viaje promedio de 40 minutos por persona y día, 4,2 muertes por año por cada 100.000 habitantes y costos de emisión agregados de US\$52 por persona por año. La ciudad con las mayores externalidades por persona es la Ciudad de México con US\$1.326 por persona por año, que resultan en 88 minutos de tiempos de viaje de por persona y

²⁰ El estudio de referencia no dispone de valores promedios generales ni de encuestas de disposición a pagar que puedan ser utilizadas para los países analizados. Considerando estas limitaciones, el costo de las emisiones de contaminantes y de CO₂ ha sido estimado utilizando los costos por contaminante (en US\$) empleados por las autoridades ambientales de Brasil. La información sirve de referencia y comparación entre ciudades y no como definidora de valores monetarios rígidos, que tendrían que apoyar definiciones de políticas públicas.

día, 11 muertes de tráfico al año por cada 100.000 habitantes y costos de emisiones agregadas de US\$73 por persona por año. En Santiago las cifras de emisiones y muertes son relativamente bajas, pero el tiempo de viaje es largo (87 minutos por persona y día), lo que resulta en externalidades globales altas (US\$1.156 por persona por año).

Cuadro 2: Externalidades del transporte (millones de US\$)

Áreas metropolitanas	Tiempo de viaje (1)	Víctimas de tráfico	CO	HC	NO _x	SO ₂	PS	CO ₂	Valor económico
	Minutos/persona/día	Muertes/100.000 personas/año	Toneladas/millones de personas/día						US\$/persona/año
Belo Horizonte	46,00	7,30	35,0	8,33	5,18	0,187	0,312	813	709,56
Bogotá	67,93	6,94	71,0	9,76	7,02	0,243	0,141	1021	983,17
Buenos Aires	64,62	6,92	74,9	19,82	9,20	0,633	0,693	1733	962,11
Caracas	62,20	5,96	126,4	20,29	8,61	0,765	0,444	1284	927,38
México D.F.	87,57	11,29	128,3	20,77	8,40	0,400	0,426	1328	1.325,51
Curitiba	40,41	4,20	39,1	9,47	4,60	0,174	0,313	775	591,10
Guadalajara	65,60	15,84	93,0	9,58	8,46	0,229	0,343	1142	1.114,33
León	60,99	14,33	57,4	6,32	6,32	0,147	0,221	822	1.014,79
Lima	72,85	6,32	96,1	8,58	8,58	1,627	0,625	1441	1.049,79
Montevideo	45,18	10,78	39,4	6,18	6,18	0,603	0,528	668	758,49
Porto Alegre	40,26	11,40	51,8	12,58	12,58	0,293	0,41	1040	719,64
Rio de Janeiro	59,72	12,29	63,4	14,00	14,00	0,318	0,468	1449	981,47
San José	45,86	7,93	65,3	10,49	10,49	1,088	0,699	1099	735,77
Santiago	86,59	5,35	11,6	1,28	1,28	0,348	0,232	1036	1.156,22
São Paulo	55,56	14,20	68,6	16,93	16,93	0,490	0,437	1200	961,90
Total	66,00	9,60	78,1	14,34	14,34	0,512	0,44	1264	1.014,40

Fuente: Hidalgo y Huizenga (2013)

Nota: los datos sobre tiempo de viaje, fallecidos y emisiones de OMU CAF (2010), valor económico son un estimado de los autores. Supuesto: 310 días por año; valor del tiempo: US\$2,35/h; costo por fatalidad: US\$1.673.584/fatalidad; valor de las emisiones: monóxido de carbono (CO) – US\$1.000,0/t; hidrocarburos (HC) – US\$2.200,0/t; óxidos de nitrógeno (NO_x) – US\$2.500,0/t; dióxido de azufre (SO₂) – US\$800,0/t; partículas en suspensión (PS) – US\$30.500,0/t; dióxido de carbono (CO₂) – US\$20,0/t.

3.10 Para enfrentar estos desafíos, se requiere un esfuerzo concertado dirigido a consolidar ciudades sostenibles, mejor planificadas y más compactas, que adopten el transporte sostenible y TOD²¹ incorporando de manera transversal la planificación del territorio y las consideraciones del uso de suelo. La experiencia indica que, teniendo en cuenta el contexto específico de cada ciudad, la forma más efectiva de implementar transporte sostenible es la implementación simultánea de medidas bajo el concepto “evitar-cambiar-mejorar”²². Estas medidas incluyen políticas de manejo

²¹ Cuyo concepto se encuentra explicado en el pie de página número 6.

²² El análisis sobre la aplicabilidad de las medidas de “evitar-cambiar-mejorar” se deberá realizar caso por caso teniendo en cuenta las particularidades de las ciudades. Algunos lineamientos generales se encuentran en la publicación del BID “Guía práctica de estacionamientos” (2013).

a la demanda²³ encaminadas a desincentivar el uso desmedido de vehículo privado. También la promoción de modos de transporte más eficientes (BRT, metro, etc.) y no motorizados (bicicleta), así como el mejoramiento de la infraestructura y servicios de transporte existentes. Todo esto mediante la incorporación de nuevas tecnologías que contribuyan a optimizar los desplazamientos y reducir las emisiones del sector.

- 3.11 Adicionalmente, la región debe desarrollar una infraestructura con estándares que disminuyan la vulnerabilidad a los efectos del cambio climático. Las ciudades latinoamericanas son muy vulnerables, en general, a los efectos del calentamiento global y los desastres naturales (UN Habitat, 2011) como huracanes e inundaciones. En el caso de localidades sensibles a los impactos del cambio climático (p. ej. zonas costeras inundables o zonas de sequía donde se afecta la provisión de agua) la decisión a futuro será adaptar la infraestructura existente o reubicarla en zonas más seguras (BID, 2013a).

C. Costos logísticos, retos para la competitividad e integración

- 3.12 Como resultado de los bajos niveles de inversión en el sector, ALC ha quedado rezagada en la construcción de una red interurbana densa que facilite el transporte de mercancías. A pesar del crecimiento económico de la región en la última década, en ALC existe una brecha significativa en la disponibilidad de infraestructura de transporte (carreteras, puertos, aeropuertos, ferrocarriles) y en la provisión de servicios logísticos de talla mundial (zonas logísticas, plataformas logísticas, servicios multimodales de transporte y almacenaje).
- 3.13 El comercio global requiere que tanto la infraestructura como los servicios asociados se muevan en la misma dirección. Existen barreras a la conectividad (carretera, aérea y portuaria) y a la operación de terminales aéreas, terrestres y portuarias que limitan la consolidación de la red de infraestructura y los servicios logísticos. La disponibilidad de puertos internos modernos es reducida; se encuentran deficiencias en instalaciones para cadenas de frío y el servicio de transporte de carga tiene una productividad baja. En este contexto cobran especial importancia la identificación de las cadenas de valor, así como la mejora de la infraestructura, el desempeño de las redes logísticas y los pasos de frontera para atender los retos asociados al comercio internacional, la diversificación geográfica de la producción y la seguridad alimentaria.
- 3.14 Debido a esto, los tiempos de viaje y costos operacionales del transporte de mercancías son mayores. En el caso de la región del Caribe, p. ej. los costos de transporte y seguros son superiores en 30% al promedio mundial. Además, los costos de logística suponen 20% de los costos de producción, en comparación con

²³ El Instituto de Políticas para el Transporte y Desarrollo (ITDP, *Institute for Transportation and Development Policy*) define la gestión de la demanda como el conjunto de estrategias encaminadas a cambiar el comportamiento de viaje de las personas (cómo, cuándo y dónde viaja la gente) con el fin de aumentar la eficiencia de los sistemas de transporte y lograr objetivos específicos de política pública encaminados al desarrollo sostenible. Las estrategias de gestión de la movilidad priorizan el movimiento de personas y bienes por encima de vehículos, a modos eficientes de transporte, como caminar, usar bicicleta, transporte público, trabajar desde casa, compartir el automóvil, etc. (BID, 2013c).

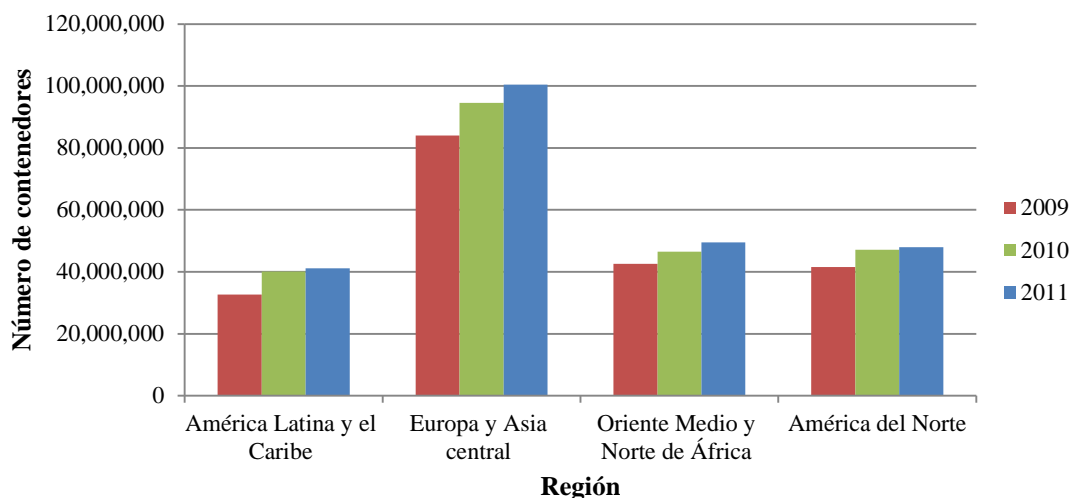
un promedio de 10% a nivel mundial (Moreira, Volpe y Blyde, 2008). Algunas mediciones globales muestran que los costos logísticos como porcentaje del PIB son en ALC entre 50% y 100% mayores que en los países de la OCDE (Barbero, 2011).

- 3.15 *El transporte vial.* La participación del camión en el transporte interno de carga en los países en desarrollo es del orden de 70% en volumen y 80% en valor. A pesar de su importancia, el porcentaje de carreteras pavimentadas en la región es bajo y la densidad y calidad de la infraestructura de transporte menor que en otros países de ingreso medio y que en países de la OCDE (Fay y Morrison, 2007; CAF, 2012).
- 3.16 Los servicios de transporte por carretera adolecen asimismo de varios problemas que afectan la competitividad. Datos del Observatorio Regional del Transporte de Carga y Logística del BID muestran ineficiencia en la productividad de las flotas de camiones, con tasas de utilización muy por debajo del promedio de los países desarrollados. En ALC los camiones transitan 61.700 km al año, mientras que en países como Francia y Estados Unidos, recorren más de 110.000 km al año. Además, las tarifas de la región suelen ser considerablemente mayores a las de los países desarrollados; la tarifa promedio en Mesoamérica es 40% más alta que en Estados Unidos (US\$2,5 versus US\$1,5 por km). Finalmente, la edad promedio (y el consumo asociado de combustible) es 53% más antigua. Mientras que en Estados Unidos la edad es un poco menor a siete años, en un grupo de países seleccionados de la región ésta asciende a 15 años, con el impacto consecuente en el rendimiento de las unidades y en las tarifas.
- 3.17 Los retos en materia vial varían según los países. Los del Caribe y Centroamérica, menos extensos, cuentan usualmente con densidades viales mayores y su población no enfrenta problemas significativos de acceso. El problema central del transporte terrestre en estos países es en menor medida la ampliación de su malla vial, y en mayor medida el mantenimiento y la rehabilitación de los activos existentes. Algo diferente ocurre con países como Perú, Bolivia y Brasil, que todavía deben integrar el interior del territorio y su gran población rural, históricamente aislada. Ahí se requieren soluciones que amplíen considerablemente la cobertura y garanticen la accesibilidad permanente de las personas, en plazos relativamente breves.
- 3.18 ALC enfrenta el reto de expandir, rehabilitar y mantener la infraestructura de transporte carretero con capacidad de adaptación, enfocada en las cadenas de valor y la conectividad de las redes. Con el enfoque de provisión de *hardware* y *software* para la integración regional, también cobra especial relevancia optimar el desempeño de los pasos de frontera. Con todo y ser este el principal modo de transporte interno de la región, persisten desafíos asociados a datos y disponibilidad de información de análisis (Barbero, 2011).
- 3.19 *Infraestructura y operación portuaria.* Los puertos son nodos críticos para la integración de la región, ya que por ellos transita más de 80% de su comercio exterior²⁴ (Barbero, 2011). Como resultado de su alta correlación con el desempeño de la economía regional, el movimiento portuario de contenedores aumentó en los

²⁴ Exportaciones e importaciones de mercancías.

últimos años. El gráfico 3 muestra la evolución creciente de los movimientos portuarios en ALC, que alcanzó 41 millones de contenedores en 2011. Al desagregar los datos, destacan los altos volúmenes y tasas de crecimiento observados en el Caribe (CAF, 2012). Algunas causas de este crecimiento podrían incluir mejoras operativas en el Canal de Panamá, inversiones en puertos, expansión de algunas industrias como los sectores minero y agrícola y consolidación de operadores portuarios y líneas navieras (CAF, 2012).

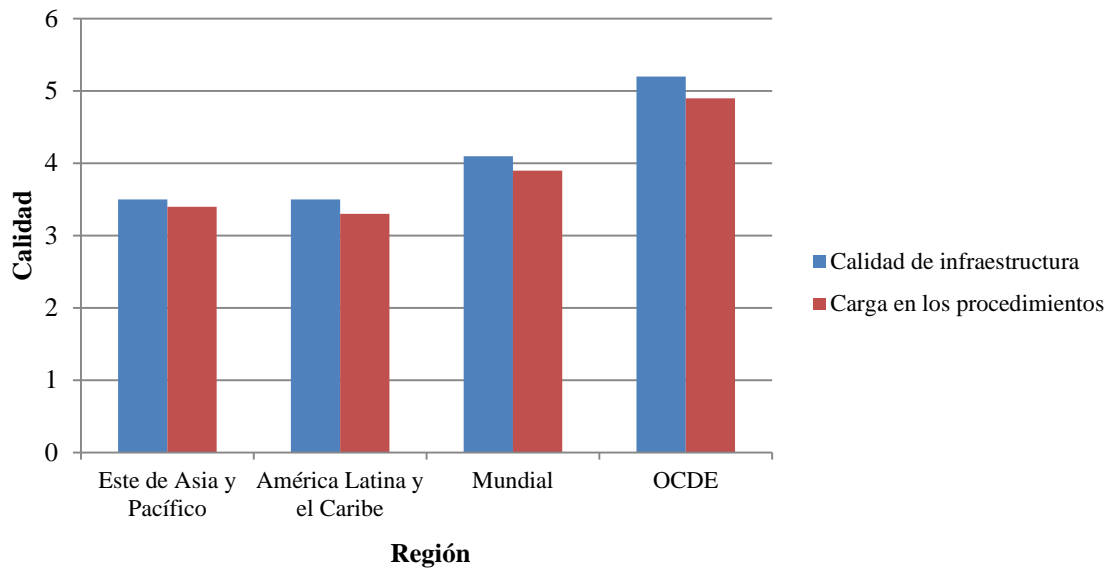
Gráfico 3: Movimiento portuario de contenedores (TEU)



Fuente: Banco Mundial (2013)

3.20 Sin embargo, en relación al tamaño de las economías, el tráfico portuario sigue siendo menor que en otras regiones del mundo y su participación a nivel global es sólo de un 7%. Los indicadores de calidad de la infraestructura y eficiencia aduanera muestran también que la región está rezagada con respecto a los países miembros de la OCDE y al promedio mundial (gráfico 4). Las exportaciones de ALC a Estados Unidos pagan fletes con tasas que, en promedio, son 70% más altas que las que rigen en los Países Bajos. Los principales factores que dan lugar a esas diferencias son la razón peso/valor y la eficiencia portuaria, seguidos del grado de competencia entre las compañías navieras y, en menor grado, del volumen comercial (Mesquita Moreira, et. al., 2008). Lo anterior es particularmente importante para países del Caribe, que cuentan con economías pequeñas y especializadas, y son, por lo tanto, altamente dependientes de las importaciones de bienes de consumo y de materias inacabadas para su producción local.

Gráfico 4: Calidad de la infraestructura de los puertos y carga en los procedimientos aduaneros



Fuente: Perotti y Sánchez (2011)

Nota: Año 2008, 0 = extremadamente ineficiente, 7 = bien desarrollado y eficiente.

- 3.21 ALC enfrenta el reto de mejorar la gestión, optimización y regulación de los puertos, en coordinación con los demás actores involucrados en la cadena logística. La ampliación de la capacidad portuaria deberá atenderse con medidas integrales y con el desarrollo de modos complementarios, como la red ferroviaria, en la medida en que se identifique su viabilidad (BID, 2013h). Este proceso deberá ir acompañado de reformas y políticas que promuevan la inversión y la eficiencia del sector (CAF, 2012).
- 3.22 Como modelo de gestión portuaria, los *landlord ports* —donde la autoridad portuaria concede el derecho de desarrollar terminales propias especializadas en tierra— han demostrado ser los más eficaces, especialmente en situaciones en las que el volumen de demanda permite el desarrollo de mercados competitivos. El desarrollo de puertos nuevos (*greenfield*) ha tenido más desafíos en la región, principalmente debido a marcos legales inadecuados que limitan el desarrollo de nuevos emprendimientos.
- 3.23 *Ferrocarriles de carga*. La participación del ferrocarril en el transporte de cargas de la región es relativamente reducida, pero su potencial de crecimiento es importante. El tráfico de cargas por ferrocarril, que concentra más de 90% del total de las unidades de tráfico transportadas²⁵ por este modo, tuvo un importante crecimiento entre 1995 y 2008. Durante ese periodo el tonelaje transportado, principalmente productos mineros, se duplicó hasta alcanzar 626 millones de toneladas (Kohon, 2011).
- 3.24 A pesar del interés renovado en la infraestructura ferroviaria, los trenes siguen teniendo una participación mucho menor en el transporte de cargas que el transporte

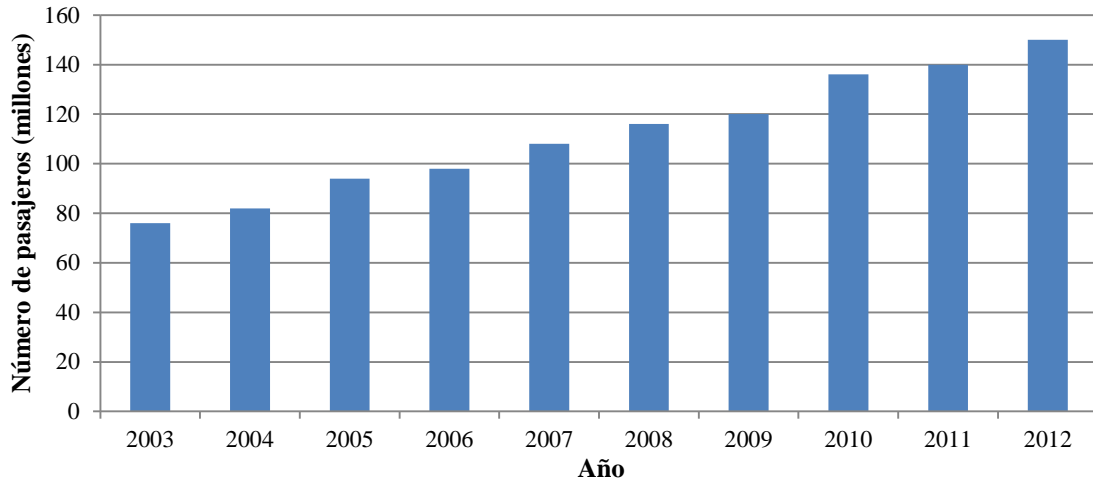
²⁵ Millones de t/km y millones de pasajeros/km.

carretero y enfrentan dificultades para integrarse a otros modos e infraestructuras logísticas, tales como puertos. El país de la región que transporta más carga por ferrocarril es Brasil, con una participación modal de 20% (medida en t/km). En México esta participación es de 11% y en Argentina de 7% (Barbero, 2011) mientras que en Estados Unidos alcanza 40%. Según un informe del Foro Económico Mundial de 2012, en la región persiste un rezago importante en la calidad del transporte ferroviario con respecto a países de la OCDE (ver cuadro 2), lo cual se traduce en una menor productividad del sector (toneladas transportadas por kilómetro). Aun dentro de la región, mientras que países como Brasil transportan 297,8 millones de t/km, países como Argentina presentan una productividad sustancialmente menor, con 10,6 millones de t/km (BID, 2013i).

3.25 El sector ferroviario enfrenta, adicionalmente, el reto de diversificar la carga transportada y consolidar cadenas logísticas multimodales más eficientes que permitan aumentar la competitividad de las mercancías transportadas en distancias largas. También existen desafíos en el mejoramiento de la calidad de la gestión operativa, la seguridad, la facilitación de la carga en medios urbanos y la creación de un marco normativo que promueva el financiamiento del sector privado. Según el tipo de carga transportada y ante la creciente importancia del transporte sostenible, por su mayor eficiencia energética la red ferroviaria se convierte en un sustituto viable del transporte carretero. Aunque el alto costo de adquisición de tierras necesario para el derecho de vía limita el desarrollo de líneas nuevas de ferrocarril de carga en la región, la rehabilitación de vías y la solución de cuellos de botella específicos (particularmente los accesos a puertos) en mercados de alta demanda puede llegar a ser sumamente rentable. Entre los desafíos pendientes de la región persiste la necesidad de mejorar los marcos regulatorios técnicos y económicos que faciliten la integración entre las distintas redes y los marcos normativos que faciliten el transporte multimodal.

3.26 *Transporte aéreo.* En este sector el mercado latinoamericano presenta un crecimiento importante. El número de pasajeros crece más rápido que el promedio mundial, pasando de cerca de 80 millones de pasajeros transportados en 2003 a alrededor de 150 millones en 2012 (gráfico 5). El transporte aéreo de carga aumentó su volumen de manera constante en los últimos años (5,7% entre 2007 y 2011). Asimismo, las proyecciones indican que la actividad del sector en la región podría duplicarse en los próximos 10 años, y triplicarse en 20 años (Ricovert, 2012).

Gráfico 5: Pasajeros transportados por aerolíneas comerciales en ALC



Fuente: Datos de IATA

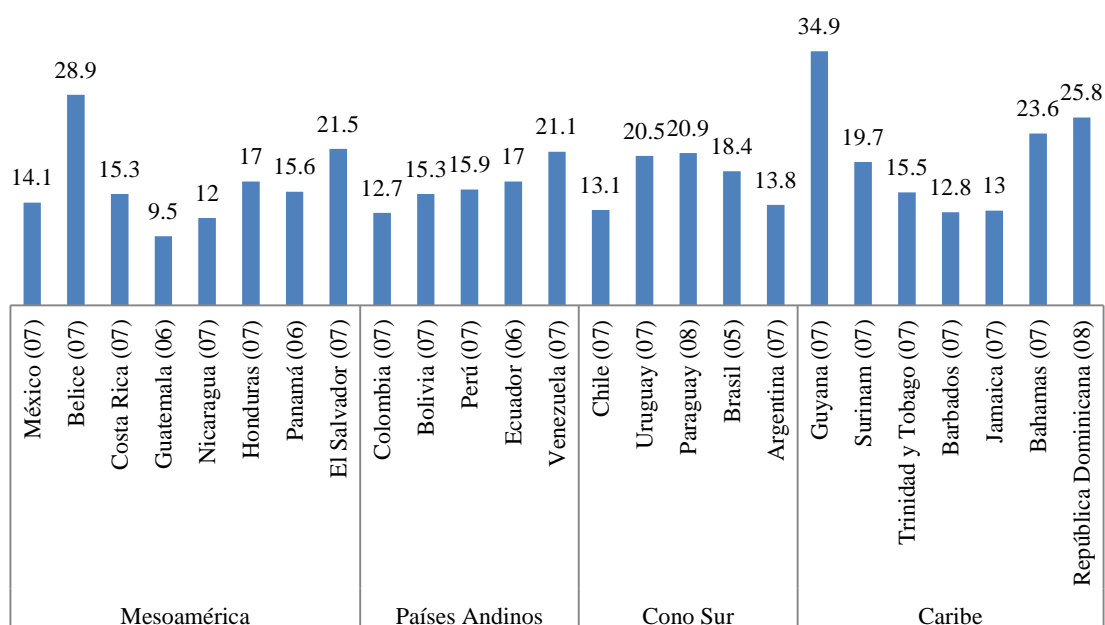
3.27 La participación de las partidas aéreas²⁶ y el transporte de carga en el tráfico aéreo internacional, no obstante, sigue siendo tan solo de 7% del mercado mundial (Perotti y Sánchez, 2011). La consecución de las metas de crecimiento en el sector implica atender desafíos relacionados con: (i) la política aérea e institucionalidad del sector; (ii) la integración, conectividad y regulación aéreas; (iii) la eficiencia energética y el uso de combustibles alternativos; y (iv) la construcción, expansión y operación de los aeropuertos (Barbero, 2011).

D. Seguridad del transporte

3.28 La importancia de la seguridad en el transporte con un enfoque comprensivo de los diferentes subsectores y a nivel rural y urbano es ampliamente reconocida. La baja calidad de la infraestructura y la ausencia de estándares de operación y servicio aumentan el riesgo de incidentes y ponen en peligro a la sociedad. El acelerado crecimiento urbano muchas veces resulta en ciudades que aumentan la capacidad de su red vial a expensas de la seguridad de los usuarios, en especial la de los más vulnerables: motociclistas, ciclistas y peatones. Además, el rezago en la cobertura, calidad y capacidad de las vías pone en riesgo la seguridad de los pasajeros y la de los bienes transportados.

²⁶ Las partidas de vuelos en todo el mundo de compañías registradas en el país son los despegues internos y despegues en el exterior de transportistas aéreos registrados en el país.

Gráfico 6: Tasa de mortalidad por accidentes de tránsito (muertes por 100.000 habitantes)



Fuente: Adaptado de BID (2012b)

Nota: los números en paréntesis indican el año más reciente para el cual existe información disponible.

3.29 En ALC la tasa anual de accidentes de tránsito asciende a 17 por cada 100.000 habitantes, casi el doble que la tasa de los países de altos ingresos (10 accidentes por cada 100.000 habitantes). Estudios del BID y la Asociación Española de la Carretera señalan que aproximadamente 80% de las muertes en accidentes de tránsito de la región se concentran en Argentina, Brasil, Colombia, México, Perú y Venezuela, y entre 50% y 70% de las muertes ocurre en zonas urbanas (BID, 2012b). El gráfico 6 muestra que Guyana, Belice y República Dominicana presentan las cifras más altas, mientras que Guatemala, Nicaragua y Colombia las más bajas. Las diferencias en los resultados obtenidos para cada país responde en gran medida a la tasa de motorización y al tamaño de los mismos, así como a la implementación de políticas de seguridad vial (ver sección IV, lecciones aprendidas sobre seguridad vial).

Latin NCAP

A través del programa Latin NCAP (programa independiente de evaluación de autos nuevos para ALC), el BID y sus socios estratégicos intentan fomentar en los gobiernos la implementación de las regulaciones exigidas por Naciones Unidas referentes a los estándares mínimos de seguridad vehicular. El programa busca brindar a los consumidores evaluaciones de seguridad vehicular independientes e imparciales para autos nuevos. Los resultados de las evaluaciones han demostrado que los vehículos que se producen y comercializan en la región tienen estándares de seguridad comparables con los vehículos que se comercializaban en Europa y Estados Unidos 20 años atrás (Latin NCAP, 2013).

3.30 Se estima que las pérdidas económicas por accidentes de tránsito fluctúan entre 1% y 2% del PIB en algunos países de la región (BID, 2012b). La Organización

Mundial de la Salud calcula que para 2015 los accidentes viales serán la principal causa de muerte prematura y discapacidad física para personas de cinco y más años de edad. Para 2020 se prevé que el número de decesos por esta causa se acercará a 1.900.000, superando el número de muertes ocasionadas por el paludismo o la tuberculosis (BID, 2012b).

- 3.31 En cuanto a otros modos, la región ha implementado en sus aeropuertos mayores medidas de seguridad con respecto a los pasajeros. Asimismo, ha incrementado las medidas de seguridad y de certificación de carga en puertos. Sin embargo, aún existen vacíos en la implementación de estándares de seguridad internacionales para el transporte de personas y mercancías en los diferentes modos.

E. Instituciones, regulación, gobernanza e información sectorial

- 3.32 La debilidad institucional es quizás uno de los problemas más reiterados en los países de la región, y se manifiesta tanto en los aspectos técnicos como fiduciarios, especialmente en los proyectos de alto riesgo y/o impacto. Aunque se identifican avances en torno a la institucionalidad del sector en la región, persisten desafíos respecto a la gobernanza. Adicionalmente, la capacidad de regulación de los estados en ALC suele ser débil, tanto en lo que respecta a recursos humanos suficientes y capacitados, como en los procedimientos y aplicabilidad de la misma.

- 3.33 El fortalecimiento de las instituciones es un reto fundamental para la priorización de los recursos, el establecimiento de marcos normativos adecuados y la planificación, ejecución y gestión de las inversiones en el sector. Esto también se traduciría en un efecto catalizador para atraer la participación privada en aquellos subsectores susceptibles. Aunque se identifican avances importantes en las leyes de asociaciones público-privadas de Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México y Perú (Banco Mundial, 2013a), persisten retos comunes en la especificación de la asignación de riesgos en los proyectos vinculados a cada subsector.

- 3.34 Con respecto a lo mencionado arriba, los gobiernos requieren apoyo para fortalecer los marcos regulatorios, institucionales y de carácter técnico que faciliten una mayor y mejor interacción tanto en los esquemas tradicionales de concesiones como en otros tipos de participación privada. Tanto entre las autoridades nacionales como subnacionales se identifican desafíos en la gestión operativa que les permitan implementar esquemas más eficientes de infraestructuras y servicios con participación privada. El fortalecimiento de la capacidad técnica y regulatoria facilitaría tanto el desarrollo de proyectos nuevos, como la interacción del día a día con las entidades concesionarias involucradas.

- 3.35 La región enfrenta el reto de fortalecer los mecanismos para generar datos, consolidar información y profundizar en el análisis del sector. La disponibilidad y calidad de los datos sobre transporte son importantes para las decisiones de planificación y regulación del sector público y las decisiones de las empresas sobre producción, marketing o transporte de mercancías, y también para el movimiento de pasajeros. No obstante, un estudio del Banco en ocho países de América Latina encuentra una disparidad considerable entre los países respecto de la disponibilidad de datos, tipos de variables y modos de transporte. Otros diagnósticos generales del transporte en la región, como CAF (2012) y análisis particulares como el de

Barbero (2011) para la logística, y el de Serebrisky (2012) para el transporte aéreo, muestran resultados similares.

- 3.36 Aunque varias organizaciones internacionales y algunas acciones para la integración, tales como la Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana (IIRSA), han hecho esfuerzos importantes para generar y consolidar la información más relevante de los diferentes subsectores del transporte, persisten retos en la homogeneidad de las fuentes, la actualización de los datos y su consolidación a nivel regional.

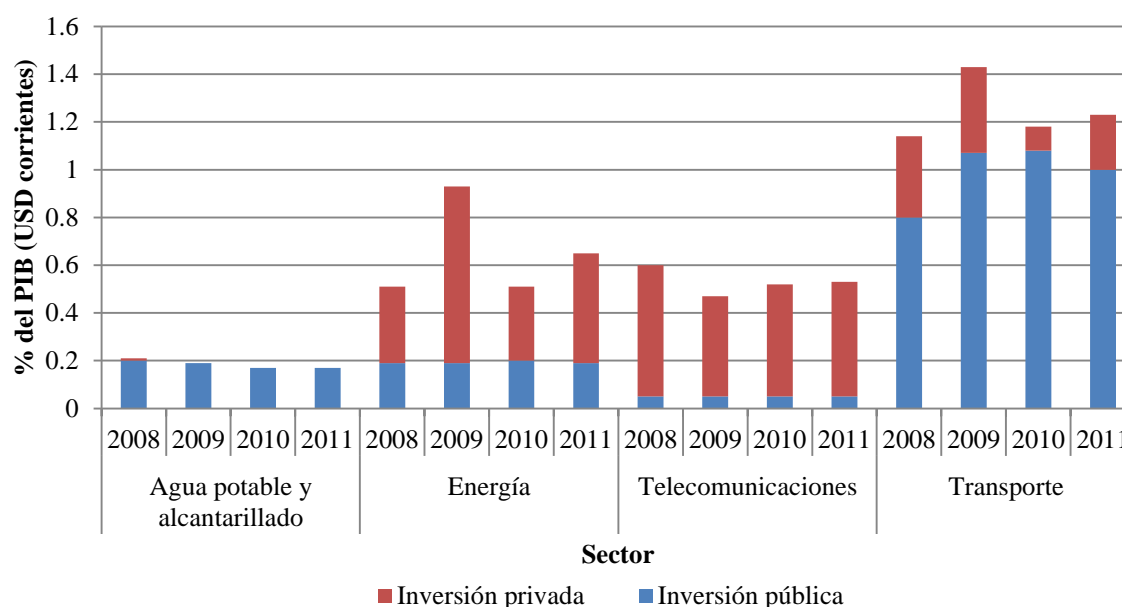
F. Necesidades de inversión, eficiencia en el gasto y participación del sector privado

- 3.37 Teniendo en cuenta todo lo anterior, la región requiere aumentar la inversión pública en transporte y la eficiencia en el gasto además de promover la participación del sector privado mediante diferentes esquemas de financiamiento. El monto de la inversión depende de los objetivos de desarrollo de cada país (BID, 2013a; Clements, Faircloth y Verhoeven, 2007) y su cálculo se ve limitado por la insuficiencia de bases de datos confiables y completas que permitan un análisis robusto. No obstante, algunos estudios estiman que las necesidades de inversión en infraestructura se centran entre 4% y 6% del PIB en la región (BID, 2013a; Basil y Kohli, 2011; Fay y Morrison, 2005). Específicamente, Kohli y Basil (2012) prevén que la inversión mínima en infraestructura de transporte en países de América Latina para apoyar el crecimiento económico esperado entre 2011 y 2040 es de alrededor de 1% del PIB²⁷ anual en un escenario tendencial (0,29% en puertos, 0,015% en aeropuertos, 0,24% en ferrocarriles y 0,44% en carreteras). Similarmente, Fay y Morrison estiman una inversión de 0,4% del PIB en carreteras para sustentar el crecimiento económico de la región.
- 3.38 Actualmente la inversión en el sector transporte en 11 países de la región es de alrededor de 1,2% del PIB, y la inversión pública es de 1% (ver gráfico 7). La composición de la inversión en años pasados y más recientemente indica que el sector público es, y seguirá siendo, responsable de una parte importante de la financiación (ver gráfico 7). No obstante, persisten retos en la eficiencia y efectividad de dicha inversión. Clements, Faircloth, y Verhoeven (2007) analizaron la eficiencia del gasto público en infraestructura en siete países en Latinoamérica²⁸. A pesar de la alta varianza en los resultados, se percibe de forma general ineficiencia en el gasto público.

²⁷ Los países considerados incluyen Argentina, Belice, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Guyana, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Surinam, Uruguay y Venezuela.

²⁸ Información entre 1990-2001 fue analizada para los siguientes países: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, México y Perú. Los resultados analizan gastos agregados en infraestructura —rieles, carreteras, electricidad, agua y telecomunicación.

Gráfico 7: Inversión por año y por sector en América Latina²⁹ (% del PIB, 2008-2011)



Fuente: Adaptado de CAF (2013)

3.39 La participación del sector privado tiene el potencial de contribuir a aumentar la eficiencia de los gastos así como la calidad y el acceso a los servicios. El sector privado puede incorporar nuevas tecnologías, esquemas operativos y mejoras en la gestión y ejecución de proyectos. También puede proveer servicios que aumenten la eficiencia, calidad y confiabilidad de los sistemas de transporte. Varios países han explorado e implementado alternativas novedosas de inversión y mantenimiento de infraestructura y de provisión de servicios de transporte con participación del sector privado —p. ej. asociaciones público-privadas, contratos por resultados, concesiones de períodos variables y garantías de ingresos mínimos. Para mediados de 2004, existían 246 concesiones viales de distintos tipos en 13 países de América Latina (Rufian Lizana, 2002; Bull, 2004). Estas experiencias deben ser revisadas cuidadosamente. Engel et. al. (2003), concluyen que la experiencia de privatizaciones de carreteras no ha tenido los resultados esperados en la medida en que los países siguieron un enfoque de "privatizar ahora, regular después". La mayoría de las concesiones, además, se otorgaron como franquicia de duración determinada, creando así una demanda de garantías y renegociaciones de contratos.

3.40 Recientemente el sector privado ha duplicado su participación en la inversión en el sector transporte, pasando de 0,05% del PIB en 2010 a alrededor de 0,1% en 2011. Dicha participación trae consigo retos asociados al diseño de proyectos, asignación de riesgos, manejo y supervisión de contratos y proyectos de alto nivel de complejidad técnica, financiera y contractual. En la medida en que los gobiernos nacionales o subnacionales cuenten con unidades operativas, supervisoras y reguladoras con capacidad técnica, financiera y legal para impulsar esquemas con

²⁹ Países considerados: Uruguay, Perú, Paraguay, México, Guatemala, Ecuador, Colombia, Chile, Brasil, Bolivia y Argentina.

participación privada, será posible atraer a inversionistas bajo condiciones de equidad para las partes involucradas.

- 3.41 En cualquier caso, para determinar las necesidades particulares de inversión, deben considerarse los recursos fiscales disponibles y la capacidad de pago de la población de cada país, donde los marcos de gasto de mediano plazo constituyen una herramienta. La implementación de los proyectos deberá maximizar la eficiencia del gasto y aumentar la oferta y calidad de los servicios mediante una gestión adecuada de los activos. La asignación de riesgos y priorización de los proyectos de transporte deberá fundamentarse en evaluaciones de costo y beneficio robustas, que reflejen las implicaciones sociales y ambientales de los proyectos y garanticen recursos para su conservación y mantenimiento.

IV. LECCIONES DE LA EXPERIENCIA DEL BANCO EN EL SECTOR TRANSPORTE, PCR, OVE Y DEM

A. Lecciones aprendidas a partir de los Informes de Terminación de Proyecto (PCR) y parámetros de desembolso

- 4.1 *Instituciones, marco normativo y gobernanza.* El éxito de los proyectos no sólo depende de una planeación y gestión del gasto adecuados, sino también de la capacidad y efectividad de las instituciones que intervienen en cada etapa, tanto a nivel nacional como en los entes subnacionales. El Banco ha financiado un número importante de operaciones con componentes de fortalecimiento institucional, como la primera fase del Proyecto Corredor de Integración Santa Cruz-Puerto Suárez (BO0036). También se han formulado proyectos específicos para aumentar el conocimiento sectorial en las instituciones, como el Programa de Apoyo a la Política Nacional de Logística (CO-L1090), que contribuyó a fortalecer y consolidar el sector logístico en Colombia. El Banco también ha participado en reformas institucionales específicas, como el proyecto de Reforma del Transporte Aéreo en Guyana (GY0050) y más recientemente ejecuta el Programa de Reforma del Transporte Aéreo en Bahamas (BH-L1027).
- 4.2 La disponibilidad de datos del sector y el conocimiento e intercambio de experiencias entre ciudades comparables han mostrado ser críticos para promover buenas prácticas en la planeación y operación de sistemas nuevos de transporte y mitigar los posibles impactos negativos. Por ejemplo, en el caso de los proyectos de transporte público (BRT y metros) y proyectos viales la contratación de firmas gerencadoras ha demostrado ser un instrumento útil de corto plazo para fortalecer la capacidad local y agilizar la ejecución de los proyectos. Sin embargo, también pone en evidencia los desafíos a largo plazo asociados a la capacidad institucional de las entidades sectoriales. En la formación del proyecto del sistema de transporte masivo de Cali (CO-L1001) en Colombia se han incorporado las lecciones aprendidas asociadas de proyectos en Bogotá y en Brasil.
- 4.3 *La economía política del transporte.* La comprensión de los procesos y las relaciones entre actores políticos, económicos y sociales es un elemento clave a tomar en cuenta durante el diseño y la ejecución de las operaciones. La experiencia del Banco en este sentido incluye resultados mixtos. Por un lado, proyectos con alto

respaldo político, como el Programa de Rehabilitación y Mantenimiento de Caminos Rurales en su primera y segunda etapa (PE0136 y PE0140) en Perú, demostraron que la rehabilitación de los caminos rurales llevada a cabo por organizaciones comunales y acompañada de un mantenimiento adecuado es un mecanismo efectivo para promover el alivio a la pobreza y garantizar la accesibilidad de las poblaciones. Por otro lado, proyectos como el Mejoramiento del Corredor Atlántico del Plan Puebla Panamá (HO0207) en Honduras, implementado durante una coyuntura política particular, resultó en el cambio de los actores involucrados en su ejecución, lo cual retrasó la culminación de la obra y contribuyó al aumento en sus costos.

- 4.4 *Políticas estables de mantenimiento de activos.* La inversión en infraestructura en ALC ha pasado por ciclos pronunciados, y esto ha impactado en la calidad de los servicios. Destacan el sesgo hacia las obras nuevas, las fluctuaciones en los fondos asignados a infraestructura y especialmente la falta de políticas que consideren la infraestructura como un activo y, en función de ello, asignen recursos suficientes para su mantenimiento. Como lección aprendida para el accionar del Banco se destaca la importancia de generar arreglos institucionales, financieros y contractuales que garanticen la disponibilidad de recursos suficientes para asegurar el adecuado mantenimiento de las inversiones realizadas.
- 4.5 *Sobrecostos.* La incertidumbre respecto a la estimación de los costos en este sector es alta y la tendencia es a subestimarlos. En el estudio de sobrecostos llevado a cabo por la División de Transporte del Banco, se analizó una muestra de 26 proyectos terminados desde 2005 hasta 2011³⁰. Se identificaron sobrecostos en todos los proyectos, del orden de 60%. Lo anterior es evidente al comparar la estimación del coste por kilómetro utilizada en la fase de preparación con el mismo indicador al final de la ejecución de los proyectos. Algunas causas asociadas a estos sobrecostos incluyen incrementos en las cantidades de obra y/o costos adicionales de actividades relacionadas a cambios de diseño post contractuales, el deterioro continuo de la infraestructura entre el diseño y la construcción, las cantidades y precios en las licitaciones superiores a los previstos y los cambios en el alcance de los proyectos y la estructura de los contratos.
- 4.6 Si bien el 100% de los proyectos de la muestra representativa podría haber solicitado un préstamo de financiamiento suplementario para cubrir los sobrecostos, sólo siete de ellos fueron cubiertos realmente por la póliza. Se utilizaron mecanismos alternativos, como el cambio en el alcance de los proyectos y aumentos en la contrapartida para completar su ejecución. De esto se deduce que generar y/o disponer de información oportuna y de calidad facilitará una asignación más justa de los riesgos, un mejor conocimiento y más control de los sobrecostos, y resultará en un proyecto más ajustado a las necesidades reales y más robusto ante presiones de carácter no técnico.
- 4.7 *Procesos de consulta y estrategias de comunicación.* La multiplicidad de actores involucrados en los proyectos de transporte (gobierno nacional, subnacional,

³⁰ Correspondiente al 30% de los proyectos completados durante el periodo en mención.

proveedores privados, operadores y usuarios) hace que tanto en el ámbito rural como urbano, los procesos de consulta y estrategias de comunicación sean importantes. Involucrar a los principales afectados y/o actores en las etapas iniciales de los proyectos, permite el diseño conjunto de soluciones a posibles impactos socioambientales y la diseminación del cumplimiento de las respectivas salvaguardas. Esto es especialmente relevante en aquellos proyectos que involucran reasentamiento (p. ej. Proyecto Rodoanel Mario Covas, Brasil, BR-L1296) y áreas protegidas o ambientalmente vulnerables. Experiencias en la implementación del Programa de Transporte Urbano de Lima (PE0187) revelan la necesidad de continuar comprometiendo recursos a los procesos de consulta y socialización temprana en todas las etapas del proyecto.

- 4.8 *Ordenamiento territorial y uso del suelo.* Los proyectos de transporte interactúan con el ordenamiento territorial de los países. En la experiencia del Banco, el caso del financiamiento del BRT de Curitiba (BR0375) en Brasil ilustra que la mejora de los sistemas de transporte, junto a la regulación del uso del suelo, contribuye a la creación de polos de desarrollo en las zonas de influencia del corredor.
- 4.9 *Seguridad vial.* El Banco ha comprobado en sus operaciones que los componentes de seguridad vial contribuyen a la reducción de fatalidades por accidentes de tránsito. Mediante el componente de seguridad vial del programa de Infraestructura Vial de Uruguay (UR-L1001), se logró una mejora en el índice de peligrosidad en la red vial nacional de 30% en el periodo 2003-2011 y en la reducción relativa del número de accidentes con víctimas fatales. Proyectos en ejecución con componentes de seguridad vial, como Corredores de Integración Rehabilitación y Mantenimiento Vial Fase I (PR-L1007) en Paraguay, muestran una reducción de 15% en las muertes ocasionadas por accidentes de tránsito de 2008 a 2012. Por otra parte, el Programa de Mejoramiento Vial (JA-L1027) en Jamaica ayudó a reducir las muertes ocasionadas por accidentes de tránsito en 25% entre 2009 y 2012.
- 4.10 *Enfoque de servicios.* La ausencia del concepto de servicios en el pasado ha llevado al financiamiento de proyectos que actualmente enfrentan retos en la identificación de cadenas de valor de las mercancías y soluciones multimodales asociadas. Un ejemplo de esto es el Programa de Modernización Portuaria de Argentina (AR0126), cuya integración con el ferrocarril estaba prevista en su diseño pero no fue priorizada durante la ejecución. Partiendo de esta lección aprendida, el Banco ha financiado proyectos que incorporan a las condiciones de su diseño, la posibilidad de integrar otros modos. Tal es el caso del Sistema Integrado del Transporte de Pasajero de Quito (EC-L1111) en Ecuador, donde se integra el sistema de buses con la primera línea del metro. Por su parte, el Sistema Integrado de Transporte Masivo de Cali (CO-L1001) en Colombia incluye en el proyecto infraestructura de acceso peatonal (pasos peatonales a desnivel como puentes o túneles, cruces a nivel con semaforización y señalización adecuadas).
- 4.11 *Preinversión.* La realización de estudios de preinversión, entendida como diseños técnicos y evaluaciones económicas, financieras y ambientales, es un factor determinante para seleccionar y ejecutar en tiempo y forma, y mitigar los riesgos de mayores costos en los proyectos de transporte en la región. La capacidad de realizar una preinversión adecuada varía ampliamente en estos países, con una capacidad

significativamente menor en las economías pequeñas, donde la escasez de recursos humanos adecuadamente capacitados y de recursos presupuestarios es común. En estos casos el apoyo del Banco, principalmente a través de cooperaciones técnicas no reembolsables, ha sido crítica en apoyar la preparación de proyectos. Como lecciones aprendidas destaca la importancia de asegurar una participación efectiva del organismo ejecutor futuro, tanto en la preparación como en la supervisión y monitoreo de los estudios y la programación realista de los tiempos necesarios para su correcta ejecución, que en muchos implican tareas extendidas de recolección de datos e información.

4.12 *Desembolsos*. Las operaciones del sector desde 1961 a la fecha han correspondido a aproximadamente 12,3% de los desembolsos de la cartera total del Banco³¹. Los patrones de desembolso de los proyectos del sector han demostrado en general un mejor desempeño con respecto al conjunto de los sectores del Banco. El cuadro 3 muestra que 46% de los proyectos del sector están por encima de la banda superior, 29% están dentro de los límites normales de desembolsos y 25% están por debajo de la banda inferior.

Cuadro 3: Patrón de desembolsos con respecto a las curvas del país

Proyectos de garantía soberana - inversión con elegibilidad y activos al 31 de diciembre de 2012	Por encima de la banda superior		Entre las bandas		Por debajo de la banda inferior		Total
	#	%	#	%	#	%	
BID	172	36	172	36	131	28	475
Agricultura y desarrollo rural	9	28	15	47	8	25	32
Agua y saneamiento	19	31	18	30	24	39	61
Desarrollo urbano y vivienda	17	45	14	37	7	18	38
Educación	13	54	7	29	4	17	24
Energía	18	51	11	31	6	17	35
Mercados financieros	6	38	7	44	3	19	16
Industria	1	25	1	25	2	50	4
Inversión social	22	52	1	24	10	24	42
Medio ambiente y desastres naturales	6	27	7	32	9	41	22
Reforma y modernización del Estado	19	24	33	42	27	34	79
Salud	5	31	8	50	3	19	16
Ciencia y tecnología	3	50	2	33	1	17	6
Comercio	1	13	4	50	3	38	8
Transporte	31	46	20	29	17	25	68
Turismo sostenible	1	8	9	69	3	23	13

Fuente: SPD adaptado de BID (2013b)

³¹ Proyectos aprobados históricamente: <http://www.iadb.org/en/projects/projects,1229.html>, septiembre, 2013.

B. Informes de la Oficina de Evaluación y Supervisión (OVE)

- 4.13 El análisis de la OVE respecto a las intervenciones del Banco en el sector se centra principalmente en el desarrollo de la infraestructura vial durante el periodo 1990-2009, que concentra 79% de los recursos de financiamiento dirigidos hacia el sector durante este periodo. La recomendación principal es fortalecer la evaluabilidad de los proyectos mediante intervenciones que mejoren la calidad y confiabilidad de la base estadística del sector de los países, así como metodologías de evaluación adaptadas a la realidad de cada país.
- 4.14 En cuanto a las intervenciones en cobertura, calidad y capacidad de la red vial, el Banco ha incorporado recursos financieros para atender su mantenimiento bajo diversas modalidades contractuales. Sin embargo, este modelo enfrenta desafíos a largo plazo al generar la dependencia de una actividad rutinaria sobre recursos externos. La OVE recomienda asegurar la disponibilidad de recursos nacionales para la conservación y el mantenimiento en el mediano plazo de los proyectos financiados por el Banco.
- 4.15 El esfuerzo del Banco para atender las vulnerabilidades de las carreteras ante desastres naturales estuvo, hasta muy recientemente, centrado en proveer acceso a recursos de financiamiento de emergencia. Aunque actualmente cuenta con la iniciativa integrada de gestión de riesgos y desastres, la OVE recomienda avanzar en estrategias que disminuyan la vulnerabilidad de las redes, contemplando la formulación y adaptación de estándares y tecnologías de construcción, rehabilitación y conservación de la infraestructura.
- 4.16 Frente a la alta inseguridad en las redes viales que muestra la región, la OVE recomienda al Banco continuar fortaleciendo su actuación mediante las acciones enunciadas en el Plan de Acción de Seguridad Vial elaborado recientemente. Dada la gravedad de la situación actual, las propuestas formuladas en este plan deben ser implementadas a corto plazo, teniendo en cuenta la particularidad individual de cada país en su problemática de seguridad vial. Asimismo, la OVE recomienda desarrollar mecanismos para garantizar la evaluabilidad y efectuar un monitoreo efectivo de las acciones planteadas.
- 4.17 En lo que respecta a la capacidad de ejecución de proyectos de los países, el Banco ha enfrentado dificultades más agudas en países de economías más pequeñas caracterizados por una oferta débil de empresas de construcción. Los mejores resultados fueron obtenidos en los países con una dotación institucional superior. El Banco realizó un esfuerzo importante de apoyo a los países para superar las vulnerabilidades asociadas a los cambios políticos y los ciclos fiscales. Los avances han sido importantes y dan cuenta de las dificultades de la economía política del subsector vial y la complejidad de los cambios institucionales. Por esto, la OVE recomienda al Banco ampliar el conocimiento sectorial en temas como la economía política, la participación privada y el mercado contratista de empresas de construcción y mantenimiento.

C. Resultados de la Matriz de Efectividad en el Desarrollo (DEM)

4.18 La calificación de la DEM para los proyectos del sector avanzó significativamente desde 2009. El sector fue mejorando con respecto al indicador de evaluabilidad de todo el Banco hasta superarlo en 2012, cuando todos los proyectos se calificaron como altamente evaluables (cuadro 4).

Cuadro 4: Resumen de los resultados de la DEM para el sector

Criterio	2009		2010		2011		2012	
	Sector	Banco	Sector	Banco	Sector	Banco	Sector	Banco
Número de proyectos aprobados	18	114	16	135	10	122	16	125
% proyectos altamente evaluables	0	22	38	41	80	86	100	99

Fuente: Matrices DEM para proyectos del sector transporte

4.19 No obstante, aún se perciben retos en diagnóstico, evidencia empírica y evaluaciones de impacto, entre otros. El Banco tradicionalmente ha evaluado sus proyectos mediante la metodología de costo-beneficio ex post. Si bien existe amplia evidencia sobre los resultados de proyectos de transporte en la calidad de vida de las poblaciones rurales y urbanas, así como sobre la competitividad e integración de países y regiones, es menos común el uso de metodologías de evaluación de impacto para la documentación de los proyectos de transporte llevados a cabo por el BID. Esto se debe, en parte, a la dificultad de aislar el impacto del efecto del proyecto en las diferentes variables de interés (económicas, sociales y ambientales). De ahí que la profundización sobre el conocimiento de metodologías que permitan construir un contrafactual adecuado para evaluar el impacto de los proyectos de transporte es un ámbito que le permitirá al Banco ampliar la base de conocimiento sobre los resultados de su accionar.

D. Ventajas comparativas del Banco en el sector transporte

4.20 El papel del BID como socio estratégico para el sector transporte en ALC es fundamental. El Banco genera conocimiento técnico y es un repositorio invaluable de lecciones aprendidas de proyectos en la región. Consciente de los nuevos retos y demandas que enfrenta ALC en el sector transporte, el Banco orienta sus actividades hacia áreas de conocimiento que agregan valor a los proyectos. Así, la estrategia sectorial de transporte del Banco ha evolucionado e impulsará proyectos con énfasis en las áreas de transporte sostenible, logística, seguridad vial, sistemas inteligentes de transporte, gestión y contratos de grandes proyectos e integración regional.

4.21 El Plan de Acción de Seguridad Vial 2010-15 del Banco forma parte de este impulso. Esta estrategia, pionera en la región, encabeza un proceso de cambio para reducir la siniestralidad vial en ALC. El Banco también promueve el plan de acción regional de transporte sostenible, que incorpora la mitigación y la adaptación al cambio climático en las operaciones del BID en el sector transporte. El plan de acción de logística, por su parte, promueve la consolidación de la infraestructura y servicios de transporte en la región, bajo el concepto de atención al cliente (los

bienes) y su necesidad de acceder en tiempo y forma a los mercados, con énfasis en la identificación y el fortalecimiento de las cadenas de valor de la región.

- 4.22 Teniendo en cuenta los desafíos de la región en innovación y tecnología, el Banco está profundizando su experiencia en el área estratégica de ITS mediante el financiamiento de soluciones costo-efectivas que permitan optimizar la planificación, gestión y operación de los diferentes modos de transporte. También consolidará sus esfuerzos en la gestión y ejecución de grandes proyectos de transporte, teniendo en cuenta los criterios de riesgo y/o impacto. El Banco fortalecerá la generación de conocimiento en las áreas estratégicas mediante notas sectoriales, eventos de intercambio y difusión, campañas, foros y cooperaciones técnicas con los países.
- 4.23 De esta manera, la participación del Banco en proyectos de transporte es cada vez mayor y se diferencia favorablemente de otras entidades multilaterales. Entre 2007 y 2011, el Banco aprobó 91 operaciones por un total de US\$7.700 millones, en contraste con el Banco Mundial, que aprobó para ALC 37 operaciones por US\$6.500 millones, lo que puede interpretarse a priori como una mayor cobertura y presencia regional. Inclusive, en los países de la región donde el Banco Mundial tiene presencia sectorial, la cantidad de operaciones del Banco es de manera agregada, superior. Esta es una tendencia que también se mantuvo en años anteriores, validando el concepto de liderazgo regional.
- 4.24 En cuanto al perfil de la cartera de transporte para las entidades multilaterales, en general se ha producido una especialización temática diferenciada según el país. En Brasil por ejemplo, el Banco Mundial ha trabajado principalmente a nivel federal en el sector vial con operaciones de apoyo sectorial. En cambio, el Banco ha concentrado su apoyo en desarrollar las capacidades de gestión vial de los gobiernos subnacionales. Por otra parte, en Argentina el Banco ha intervenido en el sector vial en las zonas menos desarrolladas del norte del país, mientras el Banco Mundial se ha enfocado más en transporte urbano en Buenos Aires. Paralelamente, en el mismo país, la CAF se ha dedicado casi exclusivamente a financiar carreteras interurbanas. Pese a esta especialización, cuando los proyectos exceden la capacidad de financiación individual de las entidades multilaterales, se han coordinado esfuerzos y cofinanciado proyectos. El Metro de Quito es un ejemplo de cofinanciación por las tres instituciones.
- 4.25 Mientras que entre 1995 y 2005 el número de préstamos de transporte aprobados por año era alrededor de ocho, el promedio de 2007 a la fecha es de aproximadamente 15 préstamos. Las demandas de los países y la promoción proactiva de las áreas estratégicas abren un abanico de temas adicionales en los proyectos, que se suman a los préstamos tradicionales de financiamiento de infraestructura vial. Asimismo, la formulación e implementación de los proyectos se complementa con otros sectores del Banco.
- 4.26 El Banco promueve la participación creciente del sector privado en proyectos de transporte mediante mecanismos diferentes. Desde 2007 a la fecha se apoyaron proyectos de transporte por un monto de inversión por arriba de US\$8.800 millones. Al respecto, se facilitó la participación del sector privado en la

financiación de concesiones de carreteras, como el Boulevard Turístico del Atlántico (República Dominicana), Transjamaican Highway (Jamaica), Autopista Rodoanel Oeste (Brasil) y Autopistas de Guadalajara (México); en aeropuertos, como el de Quito (Ecuador), Juan Santamaría (Costa Rica) y El Dorado (Colombia); en puertos, como el de Embraport (Brasil) y en proyectos de transporte urbano como el Metro de São Paulo (Brasil). Actualmente se ejecutan préstamos a países para fortalecer el involucramiento del sector privado en la financiación del sector, como el Programa de Apoyo al Proceso de Participación Privada y Concesión en Infraestructura de Colombia (CO-L1131).

- 4.27 El Banco también busca exaltar el rol de la infraestructura de transporte como el *hardware* o mecanismo de promoción de la integración regional, con capacidad de reducir los costos logísticos a favor de una mayor competitividad³². En el marco del Proyecto Mesoamérica³³ apoyó financieramente la consolidación del Corredor Pacífico de manera integral con los pasos de frontera³⁴. También ha sido importante el apoyo brindado a la financiación de la cartera de proyectos del Consejo Suramericano de Infraestructura y Planeamiento (COSIPLAN/IIRSA), con la aprobación de US\$4.400 millones³⁵, que apalancaron una inversión total de alrededor de US\$11.000 millones para la implementación de infraestructuras de integración regional³⁶. En el contexto de la Estrategia de Integración Competitiva Regional y Global, el Banco ha iniciado una etapa de colaboración intersectorial para abordar los problemas en la cadena logística del transporte (corredores, nodos logísticos, pasos de frontera). No obstante lo anterior, sigue existiendo un importante margen para crear mecanismos y herramientas novedosas para seguir incentivando el desarrollo de proyectos de infraestructura de transporte con vocación de integración regional.
- 4.28 Reconociendo la importancia del transporte sostenible para mitigar los efectos nocivos de las emisiones, el Banco diseña sus operaciones tomando en cuenta el medio ambiente, cambio climático y eficiencia energética. Considerando la importancia de la consolidación de ciudades sostenibles, los proyectos buscan

³² En la actualidad se cuenta con fondos no reembolsables específicos para el apoyo a la preparación de operaciones de integración regional y equipos especializados en materia de integración regional.

³³ El Proyecto de Integración y Desarrollo de Mesoamérica, anteriormente conocido como Plan Puebla-Panamá (2001), tiene el objetivo de facilitar el financiamiento y la ejecución de integración regional a través de la infraestructura, la conectividad y el desarrollo social entre Belice, Colombia, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá y República Dominicana. Al Banco se le asignó el mandato de: (i) facilitar el consenso para el diseño y la ejecución de proyectos regionales; (ii) prestar apoyo técnico; y (iii) encauzar recursos para el financiamiento no reembolsable y préstamos.

³⁴ Se han comprometido fondos de préstamos por US\$1,8 millones según cifras de 2011 y en paralelo se han aprobado US\$6,95 millones para el desarrollo de estudios enfocados a robustecer el proceso de integración física centroamericano a través de regulaciones eficientes y preparación de estudios de preinversión requeridos.

³⁵ Proyectos AR-L1014, AR0202, AR-L1021, AR0202, AR-L1014, BO0036, BR0150, BR0216, CO-L1019, GY0056, GY0076, GY-L1008, PR-L1007, PR0113, PE-L1010, PE-L1003, PE0235, SU-L1006, UR-L1001, UR-L1004, BR-L1296, AR-L1133, BO-L1075, PE-L1058, UR-L1067, SU-L1021 y PR-L1058.

³⁶ Transporte y energía.

alinearse la planeación urbana con la provisión de infraestructura y servicios de transporte. En una región altamente urbanizada, es importante promover sistemas de transporte público eficientes y desincentivar el uso desmedido del vehículo privado mediante políticas de gestión de la demanda y estímulos al uso de modos de transporte no motorizados. De ahí que, los proyectos también se lleven a cabo en estrecha coordinación con la Iniciativa de Ciudades Emergentes y Sostenibles, en particular con las dimensiones de sostenibilidad ambiental y cambio climático y desarrollo urbano integral y sostenible, abocadas a la implementación de alternativas de movilidad y servicios de transporte público para reducir tiempos de viaje y emisiones contaminantes.

- 4.29 El Banco ya cuenta con un equipo de profesionales con un alto nivel de conocimiento y experiencia en las áreas de logística, seguridad vial y transporte sostenible. Como mencionado anteriormente, el equipo buscará reforzarse en las áreas de ITS y gestión y ejecución de proyectos de alto riesgo y/o impacto. Para fortalecer estas, el Banco acrecentará la coordinación al interior de la institución, con otras instituciones y la academia, tales como el Centro de Excelencia del Massachusetts Institute of Technology, dentro de esquemas de colaboración a formalizarse entre las dos instituciones. También descentralizará más profesionales a las representaciones a fines de mejorar la capacidad de diálogo con los países³⁷.
- 4.30 Teniendo en cuenta las ventajas comparativas descritas, hay áreas de intervención en el sector transporte donde el aporte del Banco tiene menor valor agregado y que quedarían relegadas a segundo plano. Entre estas se incluyen la financiación pública de la provisión de servicios de transporte interurbanos, financiación de transporte marítimo y fluvial de pasajeros, terminales portuarias turísticas, financiación directa para la provisión de servicios de transporte en poblaciones pequeñas y la financiación de la provisión de servicios de transporte en áreas donde hay participación activa del sector privado con competencia efectiva.

V. METAS, PRINCIPIOS, DIMENSIONES DEL ÉXITO Y LÍNEAS DE ACCIÓN QUE GUIARÁN LAS ACTIVIDADES OPERATIVAS Y DE INVESTIGACIÓN DEL BANCO

A. Meta y principios del trabajo del Banco en transporte

- 5.1 El Banco se propone que ALC cuente con sistemas de transporte accesibles, eficientes, inclusivos, sostenibles y seguros que reduzcan la pobreza promuevan la calidad de vida y el desarrollo económico. Esta meta general guiará la acción del Banco en el sector transporte en los próximos años.
- 5.2 Dada la heterogeneidad de la problemática de transporte en los distintos países de la región, el accionar del Banco se ajustará a las necesidades particulares de cada uno. Las notas técnicas sectoriales de transporte realizarán diagnósticos y profundizarán en el análisis de las particularidades en cada país. Las líneas de acción sectoriales específicas se analizarán conjuntamente con otros sectores del Banco y quedarán establecidas en las Estrategias de País. En respuesta a la limitación de datos rigurosos en el sector transporte en la región, el Banco concentrará parte de sus

³⁷ Los detalles acerca de cómo lograr estos objetivos serán presentados en las discusiones de presupuesto.

esfuerzos en mejorar la disponibilidad de información y profundizará en el desarrollo de metodologías de evaluación de impacto.

- 5.3 Todas las actividades se regirán bajo los siguientes principios generales, éstos son transversales y aplicables a todas las acciones del Banco con independencia del análisis particular de cada país y del sector intervenido.
- a. *Sostenibilidad económica, ambiental y social y cumplimiento de salvaguardas ambientales y sociales.* Se promoverán soluciones sostenibles en el tiempo, tanto desde el punto de vista económico como ambiental y social. Asimismo se promoverá el acceso universal a todos los servicios de transporte haciendo especial hincapié en la reducción de la pobreza, accesibilidad física y económica a los servicios para las poblaciones más marginadas y vulnerables, incluyendo población discapacitada e incorporando la dimensión de género y a las poblaciones indígenas y afrodescendientes.
 - b. *Transporte sostenible.* El Banco encaminará sus acciones para evitar los viajes motorizados no esenciales mediante la integración del uso del suelo con la planificación de transporte y las políticas de manejo de demanda. Fomentará los modos de transporte más eficientes, como el no motorizado y público para los pasajeros, y el ferrocarril y las vías fluviales para el transporte de mercancías. El Banco facilitará la incorporación de tecnologías y combustibles que aumenten la eficiencia energética y reduzcan las emisiones. Además, trabajará para mejorar la gestión pública, en especial las políticas de manejo de demanda de transporte que desincentivan el uso desmedido del vehículo privado.
 - c. *Mantenimiento.* Con el objeto de preservar los activos de infraestructura de transporte prolongando su vida útil, el Banco fomentará el desarrollo de arreglos institucionales que aseguren la disponibilidad de los recursos necesarios para llevar a cabo el mantenimiento correspondiente. Asimismo se apoyará el desarrollo e implementación de marcos normativos que minimicen el deterioro acelerado de la infraestructura, entre ellos la adopción de normas que regulan el peso y las dimensiones de los vehículos. Todas las operaciones de préstamos a ser realizadas por el Banco para financiar infraestructura de transporte incorporaran el análisis de la capacidad institucional, técnica y financiera de la entidad responsable para hacerse cargo del mantenimiento futuro de las obras financiadas.
 - d. *Seguridad del transporte.* El Banco incorporará la seguridad de transporte como tema integral de todas sus operaciones, fomentando la plena adopción de la normativa internacional asociada en la región. Estas actividades se desarrollarán bajo el marco del Plan de Acción de Seguridad del BID.
 - e. *Inversión y participación del sector privado en la financiación de la infraestructura y servicios de transporte.* El Banco apoyará a la región para aumentar e innovar en los esquemas de financiación de la infraestructura y servicios de transporte y promover la participación del sector privado. Se apoyará la generación de esquemas de financiamiento y marcos regulatorios que distribuyan adecuadamente los riesgos e incentiven la participación privada en

el financiamiento, la innovación, desarrollo y operación de servicios en el sector.

B. Dimensiones de éxito, líneas de acción y actividades

5.4 **Dimensión 1. Los países cuentan con cobertura amplia de infraestructura y servicios de transporte de calidad.** El Banco apoyará a sus países clientes en mejorar la calidad, cobertura, capacidad y conectividad de la infraestructura de transporte. En este sentido, contribuirá a los esfuerzos para mejorar la accesibilidad y conectividad, reducir los costos generalizados del transporte, y aumentar la productividad y la competitividad de sus economías. Mediante una mayor accesibilidad a mercados y servicios, especialmente por parte de comunidades aisladas, el Banco contribuirá a los esfuerzos de reducción de la pobreza y aumento de la equidad.

- a. **Líneas de acción.** Las líneas incluirán: (i) mejoras en la cobertura y conectividad de redes de transporte, vial, férrea, portuaria y aeroportuaria y otras infraestructuras en zonas de baja densidad; (ii) rehabilitación y mantenimiento de sistemas viales y otras infraestructuras degradadas para recuperar operatividad; (iii) aumentos de capacidad de infraestructuras que operan bajo estado de congestión por exceso de demanda; (iv) mejoras en la resiliencia y adaptabilidad de la infraestructura para enfrentar fenómenos naturales y los efectos de cambio climático; (v) mejoras en la seguridad de los sistemas de transporte; y (vi) apoyo a gobiernos en el fomento de la participación del sector privado en el desarrollo de la infraestructura de transporte.
- b. **Actividades operativas.** Las actividades incluirán: (i) programas de inversión ya sea a través de financiación pública y/o con participación del sector privado en el desarrollo de infraestructura vial, férrea, portuaria y aeroportuaria, especialmente en zonas con problemas de accesibilidad y conectividad³⁸, (ii) programas de inversión en rehabilitación de sistemas viales existentes que aseguren la plena utilización de activos existentes; (iii) promoción de sistemas y mecanismos de mantenimiento con el objeto de prolongar la vida útil de la infraestructura mediante sistemas de contratación que alineen incentivos con resultados, como los contratos de mantenimiento por niveles de servicio, y sistemas de planificación y monitoreo de mantenimiento; y (iv) inversiones en mejoras en la seguridad del sistema de transporte.
- c. **Actividades de conocimiento.** Las actividades incluirán: (i) evaluaciones de impacto a partir de los resultados de las mejoras en la cobertura de infraestructura de transporte en zonas aisladas; (ii) estudios de causantes de mayores costos y mecanismos de mitigación; (iii) mapeo de carreteras de peaje y análisis de resultados; y (iv) diagnósticos de seguridad vial y desarrollo del plan de acción para la región.

³⁸ Esta actividad es consistente con el fomento de la provisión de infraestructura rural previsto en el SFD de Agricultura y Recursos Naturales.

5.5 **Dimensión 2. Los países cuentan con redes logísticas consolidadas y eficientes.**

Los países de la región cuentan con una red logística de transporte multimodal enfocada en las cadenas de valor, que promueve la productividad y competitividad de las empresas.

5.6 El Banco fomentará prácticas, programas y tecnologías que reduzcan los costos logísticos de los países. En particular, partirá de una concepción multimodal con un enfoque importante en el marco regulatorio asociado, que permita potenciar la participación del sector privado y promover la inversión para mejorar la eficiencia del sistema de transporte en su totalidad.

a. **Líneas de acción.** Las líneas de acción incluirán: (i) mejoras en la infraestructura física, en especial en cuellos de botella de redes logísticas identificados (tales como nodos de intercambio modal, pasos de frontera terrestres, marítimos y aéreos sustentados en el concepto de Gestión Coordinada de Fronteras (GCF)); (ii) desarrollo de servicios de transporte logísticos eficientes; (iii) desarrollo de la capacidad institucional para la gestión y coordinación de agencias públicas intervinientes en la logística; y (iv) desarrollo de la participación del sector privado en servicios logísticos.

b. **Actividades operativas.** Las actividades incluirán: (i) inversiones en infraestructuras específicas que actúan como cuellos de botella a sistemas logísticos, como puertos, accesos portuarios, nodos de transferencia multimodal, tramos viales que completan conectividad, plataformas logísticas, etc.; (ii) programas de apoyo al desarrollo de servicios de transporte efectivos y eficientes, que incluyan reformas a marcos normativos y regulatorios; (iii) programas de fortalecimiento institucional en áreas de políticas de transporte y logística, planificación y coordinación interinstitucional y reformas de marcos legales y normativos; (iv) planes de logística y sistemas de recolección y análisis de información; y (v) programas de apoyo al desarrollo del sector privado en la provisión de servicios logísticos, incluyendo las iniciativas de asociaciones público-privadas, y la planificación y conceptualización de plataformas logísticas, capacitación, etc.

c. **Actividades de conocimiento.** Las actividades incluirán: (i) ejercicios de recolección de datos sobre logística de carga, con un enfoque modal que considere cuatro dimensiones (infraestructura, flotas, actividad y desempeño), y sobre desempeño privado (foco en costos logísticos); (ii) diseño de metodologías para análisis de datos: costos logísticos nacionales, cálculo de emisiones de la distribución urbana de mercancías y modelo de análisis de corredores logísticos; (iii) desarrollo de planes nacionales de logística y apoyo al desarrollo de institucionalidad nacional y herramientas de política pública; (iv) desarrollo de observatorios logísticos a nivel regional, subnacional y nacional; (v) análisis de logística urbana y del transporte automotor de carga; (vi) desarrollo de herramientas de visualización y análisis de datos; (vii) estudios regionales de flujos logísticos y diseño de agendas nacionales para su mejora y plan de acción; y (viii) desarrollo de análisis regulatorios para incentivar la efectiva participación del sector privado en desarrollos logísticos mediante diferentes esquemas de asociación público-privada.

- 5.7 **Dimensión 3. Los países desarrollan sistemas de transporte urbano efectivos y sostenibles en las ciudades.** Los habitantes de las ciudades cuentan con servicios de transporte urbano de calidad, que mejoran la accesibilidad, reducen el costo de transporte e incorporan el concepto de movilidad sostenible.
- 5.8 El Banco estimulará el transporte colectivo y fomentará la racionalización de los servicios, el ahorro de combustibles, la eficiencia energética y la reducción de la contaminación. Las intervenciones se planificarán en estrecha colaboración con elementos de planificación urbana, especialmente las normas de uso de suelo, para permitir el crecimiento ordenado de las ciudades y maximizar la utilización de los sistemas desarrollados. Asimismo se apoyará a los países en el desarrollo de los mecanismos y acuerdos de gestión y operación de los sistemas que en muchos casos son determinantes en su éxito.
- a. **Líneas de acción.** Las líneas de acción incluirán: (i) desarrollo de sistemas de transporte masivo urbano (BRT, metro, etc.) con el objeto de proporcionar mejores y mayores facilidades a los usuarios aumentando la accesibilidad; (ii) mejoras en las vialidades e infraestructura urbana para facilitar la circulación de tránsito por las áreas urbanas tanto de vehículos como de peatones y ciclistas; (iii) desarrollo de la capacidad de los organismos públicos de elaborar e implementar políticas sectoriales, en especial aquellas enfocadas a disminuir el uso de vehículos particulares y planificar inversiones en transporte urbano; y (iv) integrar y coordinar políticas y acciones con otros organismos públicos, en especial planificación urbana, y ejercer funciones de regulación técnica, operativa y económica del transporte urbano.
 - b. **Actividades operativas.** Las actividades incluirán: (i) la racionalización, construcción, remodelación, rehabilitación, ampliación y mantenimiento de sistemas urbanos de transporte masivo incluyendo estaciones de intercambio modal intermedias y terminales de pasajeros y carga y equipos complementarios de la infraestructura física como el material rodante; (ii) la construcción, rehabilitación y mantenimiento de infraestructura urbana incluyendo vialidad, ciclovías e infraestructura peatonal; y (iii) fortalecimiento institucional a través de estudios técnicos y consultorías, capacitación de personal y equipamiento.
 - c. **Actividades de conocimiento.** Las actividades incluirán: (i) estudios sobre la formalización empresarial de proveedores de transporte urbano; (ii) análisis sobre factores institucionales que condicionan el éxito de implementaciones de BRTs; (iii) utilización de nuevas tecnologías (macrodata de telefonía celular) en la planificación del transporte urbano y desarrollo de herramientas de visualización y análisis de datos; (iv) revisión de experiencias y manuales de diseño para transporte no motorizado; y (v) análisis y recomendaciones para mejorar la accesibilidad de las poblaciones con mayor vulnerabilidad a los servicios de transporte, incluyendo población discapacitada, indígenas, afrodescendientes y consideraciones de género.
- 5.9 **Dimensión 4. Los países priorizan el establecimiento de corredores sostenibles de integración del comercio.** El Banco apoyará la estructuración de proyectos que

funcionan como plataforma para el aprovechamiento de las oportunidades de la economía mundial globalizada, sobre todo entre países pequeños.

- 5.10 El Banco exaltará a los países las ventajas asociadas a proyectos que faciliten el desarrollo de *hardware* y *software* para una mayor inserción regional. Se promoverá el impulso a la acción regional colectiva, la armonización de las reformas de política interna y la actualización de los marcos normativos así como a las inversiones nacionales o subnacionales con objetivos transfronterizos y/o que atiendan las externalidades transfronterizas, las fallas de coordinación y otros costos relacionados con la ejecución de proyectos regionales. Se enfatizará la incorporación de valor agregado a los proyectos mediante la incorporación de objetivos y componentes de internacionalización o cooperación regional. Para 2015, el Banco se ha planteado como meta operativa que 15% de su portafolio contribuya a financiar préstamos que promuevan la integración y cooperación regional y global.
- a. **Líneas de acción.** Las líneas de acción incluirán: (i) desarrollar o atender necesidades puntuales de infraestructura física en favor del aumento de flujo de bienes y personas en un ámbito internacional; (ii) consolidar la participación del Banco en las iniciativas de integración como facilitador del diálogo, promotor de iniciativas y mejores prácticas; (iii) impulsar el trabajo analítico mediante investigaciones y estudios que demuestren los impactos de iniciativas y proyectos de integración regional; y (iv) transferir el conocimiento que el Banco ha adquirido sobre los arreglos institucionales más efectivos para la promoción de proyectos y medidas que favorezcan la mayor inserción internacional.
 - b. **Actividades operativas.** Las actividades incluirán: (i) provisión o mejoramiento de infraestructuras de transporte de carácter nacional y regional que viabilicen la integración regional y global (p. ej. corredores de integración, facilitación del transporte entre las islas del Caribe, pasos de frontera, mejoras a los servicios y facilidades en transporte marítimo y fluvial, puertos y aeropuertos); (ii) promoción de acuerdos institucionales, comerciales y técnicos para ampliar las intervenciones antedichas y asegurar su sostenibilidad; y (iii) consolidación de la función del Banco como *honest broker* de los países al interior de los diversos planes e iniciativas regionales relacionadas.
 - c. **Actividades de conocimiento.** Las actividades incluirán: (i) identificación de experiencias de integración extrarregionales que puedan ser aplicadas en ALC, incluyendo posibles alianzas estratégicas con los países miembros (p. ej. experiencias del Gran Mekong, CAREC); (ii) evaluación de impactos macro regionales y micro sectoriales asociados a la provisión de infraestructura de transporte de integración; y (iii) análisis de mecanismos para la compensación de la distribución asimétrica de costos, beneficios y riesgos en proyectos de integración.
- 5.11 **Dimensión 5. Los países cuentan con instituciones con capacidad de generar e implementar políticas sectoriales de transporte, planificar y ejecutar proyectos**

y monitorear y regular servicios. El Banco apoyará el fortalecimiento de sus instituciones y la gobernanza para mejorar la gestión y efectividad de las intervenciones en transporte. El objetivo es aumentar las capacidades técnicas y de gestión para permitirles identificar más acertadamente las necesidades sectoriales y planificar y ejecutar efectivamente los proyectos.

5.12 De la misma forma, se promoverá la disponibilidad de datos y el conocimiento del sector para mejorar la capacidad de generar políticas adecuadas a las necesidades particulares de los países y de evaluar resultados.

- a. **Líneas de acción.** Las actividades del Banco hacia el fortalecimiento institucional se concentrarán en tres áreas principales: (i) capacidad para la planificación estratégica, formulación de políticas y monitoreo y evaluación; (ii) capacidad para la regulación; y (iii) capacidad de gestión para la ejecución de proyectos e implementación de políticas. En particular se trabajará sobre el mejoramiento en la gestión y ejecución de proyectos de transporte con altos impactos y/o riesgos. Esto se logrará financiando actividades de fortalecimiento institucional particulares en los países y generando conocimiento de aplicación regional en temas de gestión y contratación de proyectos.
- b. **Actividades operativas.** Las actividades incluirán: (i) financiación de estudios de planificación, técnicos, económicos, ambientales y de políticas; (ii) capacitación de funcionarios en temas de políticas, regulatorios, operativos, económicos y afines y la contratación de consultorías de apoyo específicas; y (iii) financiación de equipamiento técnico e informático.
- c. **Actividades de conocimiento.** Las actividades incluirán: (i) apoyo a nivel nacional y regional para mejorar la recolección, análisis y disseminación de datos en el sector; esto implica el desarrollo de observatorios nacionales y regionales; (ii) desarrollo de herramientas de evaluación de impacto que permitan identificar los efectos de las intervenciones en el sector; y (iii) gestión y ejecución de grandes proyectos de alto impacto.

REFERENCIAS

- Agénor, P. R. 2013. *“Public Capital, Growth and Welfare. Analytical Foundations for Public Policy.”* Princeton University Press.
- Alcaldía de Bogotá. (Septiembre de 2013). Alcaldía de Bogotá. Recuperado el septiembre de 2013, de http://portel.bogota.gov.co/portel/libreria/php/frame_detalle_scv.php?h_id=45307
- Banco Mundial. (2000). Evaluación de Impacto del Proyecto Caminos Rurales del Perú. Banco Mundial.
- Banco Mundial. (2008). Safe, clean and affordable. Transport for development. The World Bank Group’s Transport Business Strategy 2008-2012. Washington, D. C.
- Banco Mundial. (2012). Inclusive Green Growth. The pathway to sustainable development. Washington, D. C.
- Banco Mundial. (2013a). PPP in Infrastructure Resource Center. Recuperado el septiembre de 2013, de <http://ppp.worldbank.org/public-private-partnership/es/asociaciones-publico-privadas/acuerdos/ley-de-asociaciones-publico-privadas#mexico>
- Banco Mundial. (2013). *(Draft) Green and Inclusive Urban Mobility: Towards Accessible Cities. Concept Note and Update on FY2013 activities.* Washington, D. C.: Banco Mundial.
- Banco Mundial. (s.f.). Banco de datos mundial. Recuperado el septiembre de 2013, de databank.bancomundial.org
- Barbero, J. A. (2010). La logística de cargas en América Latina y el Caribe: una agenda para mejorar su desempeño. Notas Técnicas No. IDB-TN-103. Washington, D. C.: Banco Interamericano de Desarrollo. Departamento de Infraestructura y Medio Ambiente.
- Barvo, A. (2002). The impact of improved rural roads on gender relations in Peru. *Mountain Research and Development*, 22(3): 221-224.
- Basil, P., & Kohli, H. A. (2011). Requirements for Infrastructure Investments in Latin America Under Alternate Growth Scenarios: 2011-2020. *Global Journal of Emerging Market Economies*, 3-59.
- Behar, A., & Venables, A. J. (2012). Transport Costs and International Trade. A Handbook of Transport Economics edited by de Palma et al. *Journal of Regional Science* Vol. 52 Issue 5.

- Behar, A., & Venables, A. (s.f.). Working Paper written for Handbook of Transport Economics. Transport costs and international trade. Recuperado el agosto de 2013, de <http://www.freit.org/WorkingPapers/Papers/TradePatterns/FREIT179.pdf>
- BID. (2008). Informe de Terminación de Proyecto. Infraestructura Rural de Transportes II. Perú (1328/OC-PE). Washington, D. C.: BID.
- BID. Asamblea de Gobernadores. (2010). Informe sobre el noveno aumento general de recursos del Banco Interamericano de Desarrollo.
- BID. (22 de junio de 2011). Estrategia de desarrollo del sector privado: Fomento del desarrollo a través del sector privado (GN-2568).
- BID. (12 de septiembre de 2012a). Estrategias, políticas, marcos sectoriales y lineamientos en el BID. Versión revisada GN-2670-1.
- BID. (2012b). Estrategia de Seguridad Vial. Cerrando la Brecha de Siniestralidad en América Latina y el Caribe. Plan de acción 2010-2015. Washington, D. C.: BID.
- BID. (2013a). Estrategia de infraestructura para la competitividad. En proceso de aprobación. Washington, D. C.
- BID. (2013b). Documento de Marco Sectorial de Desarrollo Urbano y Vivienda. En proceso de aprobación. Washington, D. C.: BID.
- BID. (2013c). Guía Práctica de Estacionamientos. Washington, D. C.: BID.
- BID. (2013d). Nota Técnica: Transporte automotor de carga en Belice, Centroamérica y República Dominicana: Análisis de desempeño y recomendaciones de política. Washington, D. C.: BID.
- BID. (2013e). Documento de Marco Sectorial de Integración y Comercio. Washington D. C.: BID.
- BID. (2013f). "The international Fragmentation of Production: Latin American and the Caribbean in the Era of Global Supply Chains." Unpublished document. Washington, D. C.
- BID. (2013g). Documento de marco sectorial de agricultura y gestión de recursos naturales. Washington, D. C.: BID.
- BID. (2013h). Port-centric Development: Strategic Logistics Investments. Washington, D. C.: BID.
- BID. (2013i). Datos del Observatorio Regional de Carga y Logística. Washington, D. C.: BID.
- BID. (2013j). Air Transport in Guyana: An example of a comprehensive reform, Infrastructure and Financial Markets Review Vol. 10. Washington, D. C. : BID.

- BID. C40 Cities Clinton Climate Initiative. (2013). *Low Carbon technologies can transform Latin America's bus fleets. Lessons from the C40-CCI Hybrid & Electric Bus Test Program.*
- BID. Steer Davies Gleave. (2012). *Incorporación de Sistemas Inteligentes de Transporte en Latinoamérica.*
- Bravo, A. (2002). The impact of improved rural roads on gender relations in Peru. *Mountain Research and Development*, 22(3): 221-224.
- Bull, A. (2004). *Concesiones viales en América Latina: situación actual y perspectivas.* Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- Calderón, G. (2006). Presentación: Resultados del metrobús en la reducción de emisiones. *Power Mex Clean Energy & Efficiency.*
- Calderón, C. y L.Servén. (2003). "The Output Cost of Latin America's Infrastructure Gap." En: W. Easterly y L. Servén (eds.), *The Limits of Stabilization: Infrastructure, Public Deficits and Growth in Latin America*, pp. 95-118. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Calderón, C. y L.Servén. (2004a). "Trends in Infrastructure in Latin America." Policy Research Working Paper No. 3400. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- Calderón, C. y L.Servén. (2004b). "The Effects of Infrastructure Development on Growth and Income Distribution." Policy Research Working Paper No. 4301. Washington, D. C.: Banco Mundial.
- Calderón, C. y L.Servén. 2010. "Infrastructure in Latin America." Policy Research Working Paper No. 5317. Washington, D. C.: Banco Mundial.
- Candia, F., & Evia, J. (2011). Bolivia: Financiación y arreglos institucionales para retirar barreras a los caminos de los pobres. En K. Adenauer Stiftung, *Inversión en infraestructura pública y reducción de la pobreza en América Latina - Programa Regional de Políticas Sociales en América Latina* (págs. 41-64). Rio de Janeiro.
- CARICOM, various years, *Caribbean Trade & Investment Reports.*
- CARICOM, 2013. "*Caribbean Community Aid for Trade Strategy 2013-2015*". *Caribbean Community Secretariat*, Febrero 2013.
- Carruthers, R., Dick, M., & Saukar, A. (2005). *Affordability of Public Transport in Developing Countries.* Washington, D. C.: Banco Mundial.
- CEPAL. (Noviembre de 2000). An analysis of maritime transport and its costs for the Caribbean. *No. LC/CAR/G.625.*
- CEPAL. (2010). Desastres y desarrollo: el impacto en 2010. Recuperado en 2013 de http://www.eclac.org/desastres/noticias/noticias/2/42102/Desastres2010_WEB.pdf

- Chatman, D. G. (2008). Deconstructing development density: Quality, quantity and household non-work travel. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, Volume 42 Issue 7 p.1008-1030.
- Clements, B., Faircloth, C., & Verhoeven, M. (2007). Public Expenditure in Latin America: Trends and Key Policy Issues. *IMF Working Papers*, 1-34.
- Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), 2013. (2013). CDM, Monitoring report form. Recuperado el 2012, de CMNUCC: <http://cdm.unfccc.int/filestorage/v/a/0YXAIJ46E7HW18UGBRFM2KQ593NDOV.pdf/Monitoring%20Report%20TM%202012%20vs%201.0?t=WTR8bXU0OWhpfDBBWfbOnvmiYOv90H8cMxzk>
- Corporación Andina de Fomento . (2012). *La Infraestructura en el Desarrollo Integral de América Latina. Transporte*. Washington, D. C.: CAF.
- Corporación Andina de Fomento. (2010). *Observatorio de Movilidad Urbana para América Latina*.
- Crane, R., & Crepeau, R. (1998). Working Paper. Does neighborhood design influence travel? Behavioral Analysis of Travel Diary and GIS Data. *Earlier Transportation Research, University of California Transportation Center UC Berkeley*.
- CTSEmbarq México. (n.d.). *Metrobús*. Recuperado el octubre de 2013, de CTSEmbarq México: <http://www.ctsmexico.org/node/>
- Deloitte Touche Tohmatsu Limited and the U.S. Council on Competitiveness. (2012). *2013 Global Manufacturing Competitiveness Index*.
- EMBARQ. (2013). *Transit-Oriented Development*. Recuperado en septiembre de 2013, de EMBARQ: <http://www.embarq.org/en/solution/transit-oriented-development>
- Engel, et. al. (2003). *Privatizing Highways in Latin America: Is it possible to fix what went wrong? Center Discussion Paper No. 866*. Retrieved 2013, from Economic Growth Center Yale University: http://www.econ.yale.edu/growth_pdf/cdp866.pdf
- Fay, M., & Morrison, M. (2005). *Infrastructure in Latin America and the Caribbean: Recent developments and key challenges*. Washington, D. C.: The World Bank.
- Foro Económico Mundial. (2012). *The Global Competitiveness Report 2012-2012*. Ginebra.
- Fuchsluger, J. (2000). *An analysis of maritime transport and its costs for the Caribbean*. ECLAC.
- Giordano, P., Guzman, J. A., & Watanuki, M. (2012). Evaluating the Impact of Transport Costs in Latin America. *IDB Working Paper Series No. IDB-WP-450*.

- Gönenç, R., Maher, M., & Nicoletti, G. (2001). The Implementation and the Effects of Regulatory Reform: Past Experience and Current Issues. OECD Economic Studies.
- Granato, M. F., & Moncarz, P. E. (2010). Internal transport infrastructure in Argentina and its impact on provincial exports. En I. f. (INTAL), *Integration and Trade No. 31 Volume 14* (págs. 33-55). Buenos Aires.
- Guasch, J. I. (2011). *La logística como motor de la competitividad en América Latina - Documento de Debate*. Washington, D. C.: BID.
- Hansen, M., & Huang, Y. (1997). Road supply and traffic in California urban areas. *Transportation Research: Part A*, 205-218.
- Hidalgo, D., & Huizenga, C. (2013). Implementation of sustainable transport in Latin America. *Research in Transport Economics*, 66-77.
- HM Government. (2011). *Climate Resilient Infrastructure: Preparing for a Changing Climate. Summary Document*. Recuperado el septiembre de 2013, del Gobierno de Reino Unido:
https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/69197/summary-report-final-version2.pdf
- Hook, W., Kost, C. N., Reploge, M., & Baranda, B. (2010). Carbon Dioxide Reduction Benefits of Bus Rapid Transit Systems. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, Vol. 2193 p. 9-16.
- Jordana, J., Volpe Martincus, C., Gallo, A., 2010. "Export Promotion Organizations in Latin America and the Caribbean: an Institutional Portrait". IDB Publications number 39338, BID, Washington, D. C.
- Kohon, J. (2011). *Más y mejores trenes. Cambiando la matriz de transporte en América Latina y el Caribe*. Washington, D. C.: IDB.
- Latin NCAP. (2013). Recuperado ed septiembre de 2013, de
<http://www.latinncap.com/es/inicio>
- McKinsey Global Institute (MGI). (2013). *Infrastructure Productivity: How to save 1 trillion a year*.
- Mechler, R. (2005). "Cost-benefit Analysis of Natural Disaster Risk Management in Developing Countries" Working paper GTZ.
- Mesquita Moreira, M. (2012). Too far to export? Domestic transport costs and regional disparities en ALC. BID, VPS/INT Flagship report. Washington, D. C.
- Mesquita Moreira, M., Volpe Martincus, C., & Blyde, J. S. (2008). *Unclogging the arteries: The impact of transport Costs on Latin American and Caribbean Trade*.

- Washington, D. C.: David Rockefeller Center for Latin American Studies.
Harvard University.
- Michel-Kerjan, E., Hochrainer-Stigler, S., Kunreuther, H., Linnerooth-Bayer, J., Mechler, R., Muir-Wood, R., & Young, M. (2012). *Catastrophe Risk Models for Evaluating Disaster Risk Reduction Investments in Developing Countries*. Risk Analysis.
- Moench, M., Mechler, R., & Stapleton, S. (2007). Guidance note on the costs and benefits of disaster risk reduction. Paper for ISDR High level Platform on Disaster Risk Reduction.
- Município de Rio de Janeiro (Prefeitura de Rio de Janeiro). (2013). *Bike Rio*. Recuperado el septiembre de 2013, de www.movesamba.com.br/bikerio
- Oficina de Evaluación y Supervisión (OVE). (2008). *Evaluación de la Acción del BID en la Iniciativa para Integración de la Infraestructura Regional Suramericana (IIRSA)*. Washington, D. C.: BID.
- Oficina de Evaluación y Supervisión (OVE). (2010). *La Acción del Banco en el Desarrollo de Carreteras Principales*. Washington, D. C.: BID.
- Perroti, D. E., & Sánchez, R. J. (2011). *La brecha de infraestructura en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Pinstrup-Andersen P. y Shimokawa, 2006. Rural Infrastructure and Agricultural Development. World Bank, Annual Conference on Development Economics, Japón.
- PNUD. (2011). *Paving the way for Climate Resilient Infrastructure. Guidance for Practitioners and Planners*. PNUD.
- Priyanthi, F., & Porter, G. (2002). *Balancing the Load. Women, gender and Transport*. Reino Unido: Zed Books.
- Reploge et al. (2013). *Mitigation Strategies and Accounting Methods for Greenhouse Gas Emissions from Transportation*. Washington, D. C.: BID.
- Rufian Lizana, D. (2002). *Políticas de concesión vial: análisis de las experiencias de Chile, Colombia y Perú*. Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- Serebrisky, T. (2012). *Airport Economics in Latin America and the Caribbean. Benchmarking, Regulation and Pricing*. Washington, D. C.: Banco Mundial.
- Suzuki, H., Cervero, R., & Kanako, L. (2013). *Transforming cities with transit*. Washington DC: Banco Mundial.
- Transport for London. (2008). *Central London Congestion Charging Impacts Monitoring. Sixth Annual Report*. Londres: Transport for London.

- UN Habitat. (2010). *State of the World Cities 2010/2011*. Nairobi: UN Habitat.
- UN Habitat. (2011). *State of the World Cities 2011: Bridging the Urban Divide*. Nairobi: UN Habitat.
- UN Habitat. (2012). *El Estado de las Ciudades de América Latina y el Caribe: Rumbo a una Nueva Transición Urbana* . Nairobi: UN Habitat.
- Valdivia, M. (2008). Concesionando el camino hacia el desarrollo: impactos iniciales de un programa de caminos rurales. En C. A. Fomento, *Perspectivas. Análisis de temas críticos para el desarrollo. Vol. 6 No. 2* (págs. 29-60). Caracas.
- Webb, R. (2010). *Conexión y despliegue rural*. Universidad de San Martín de Porres, Instituto del Perú.
- Wilson, J. S., Mann, C. L., & Otsuki, T. (Marzo de 2003). Trade Facilitation and Economic Development: Measuring the impact. *World Bank Policy Research Working Paper 2988*. Washington, D. C.