DIRECCIONES PARA EL DESARROLLO

Infraestructura

Infraestructura en América Latina y el Caribe

Acontecimientos recientes y desafíos principales

Marianne Fay y Mary Morrison

BANCO MUNDIAL

MAYOL EDICIONES

Marianne Fay y Mary Morrison

Infraestructura en América Latina y el Caribe

Acontecimientos recientes y desafíos principales

BANCO MUNDIAL

MAYOL EDICIONES

The findings, interpretations, and conclusions expressed herein are those of the author(s) and do not necessarily reflect the views of the Executive Directors of The World Bank or the governments they represent.
The World Bank does not guarantee the accuracy of the data included in this work. The boundaries, colors, denominations, and other information shown on any map in this volume do not imply any judgment concerning the legal status of any territory or the endorsement or acceptance of such boundaries.

Los hallazgos, interpretaciones y conclusiones expresados aquí son los del (los) autor (es) y no reflejan necesariamente las opiniones de los directores del Banco Mundial, o de los gobiernos que ellos representan.
El Banco Mundial no garantiza la exactitud de los datos incluidos en este trabajo. Las fronteras, los colores, los nombres y otra información expuesta en cualquier mapa de este volumen no denotan, por parte del Banco, juicio alguno sobre la condición jurídica de ninguno de los territorios, ni aprobación o aceptación de tales fronteras.

This work was originally published by The World Bank in English as *Infraestructure in Latin America and the Caribbean. Recent Developments and Key Challenges* in 2007. In case of any discrepancies, the original language will govern.

Publicado originalmente en inglés como: *Infraestructure in Latin America and the Caribbean. Recent Developments and Key Challenges* por el Banco Mundial en 2007. En caso de discrepancias, prima el idioma original.

© 2007 The International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank
© 2007 Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento/Banco Mundial
1818 H Street, NW
Washington, DC 20433, USA

Todos los derechos reservados

Para esta edición:
© 2007 Banco Mundial en coedición con Mayol Ediciones S.A.
mayolediciones@etb.net.co, Bogotá, Colombia

ISBN 978-958-8307-13-8
Traducción al castellano: Banco Mundial
Coordinación editorial: María Teresa Barajas S.
Edición y diagramación: Mayol Ediciones S.A.

Impreso y hecho en Colombia - Printed and made in Colombia

Contenido

Agradecimientos **xi**
Siglas **xiii**

Resumen **1**
Las mejoras de la infraestructura han sido modestas en América Latina y el Caribe durante el pasado decenio 3
La participación privada no compensó el retroceso público 5
Primer mensaje: La región debe gastar más en infraestructura 8
Segundo mensaje: La región debe también gastar mejor 10
Tercer mensaje: El Estado debe ocupar un lugar central en la prestación de servicios de infraestructura 12
Cuarto mensaje: Es imprescindible la participación del sector privado, pero para atraerlo de nuevo es preciso aprender del pasado 14
Hacer frente a los desafíos y establecer prioridades 15

1 La infraestructura en América Latina y el Caribe progresa, pero no lo suficiente **17**
La cobertura y la calidad han mejorado, pero con lentitud 17
El lento progreso de la infraestructura conlleva un deterioro del crecimiento y la competitividad 21
Las deficiencias de la infraestructura son también un obstáculo en la lucha contra la pobreza y la desigualdad 27

2 El problema: Mejora insuficiente en la gestión de unos recursos demasiado escasos **31**
La inversión privada no ha compensado los recortes públicos 32
El rechazo de la participación privada no está del todo justificado 38
El gobierno debe desempeñar funciones fundamentales: Reglamentación, recuperación de costos y redistribución 49

3 Principales desafíos de la infraestructura en la región 61
Aumentar la rentabilidad social y económica 61
Gestionar con mayor eficacia la privatización y otras formas de participación privada 69
Establecer nuevas fuentes de financiamiento 78

Apéndice A 97
Cobertura y calidad de la infraestructura en América Latina y el Caribe 97
Transporte 97
Telecomunicaciones 99
Energía 104
Abastecimiento de agua y saneamiento 107

Apéndice B 115
Necesidades de inversión en infraestructura 115
Fijación del objetivo que servirá como orientación para determinar las necesidades de inversión 115
Cálculo del costo necesario para que América Latina y el Caribe alcancen un nivel de cobertura de la infraestructura productiva semejante al de Corea 117
Cobertura universal de los servicios de abastecimiento de agua, saneamiento y electricidad 119
Atención de la demanda de servicios de infraestructura de empresas y particulares 120
La suma total 121

Apéndice C 125
Cuadro C.1 Inversión en infraestructura en América Latina, 1980-2001 125

Referencias 127

Cuadros

1.1 Cobertura de la infraestructura en América Latina y el Caribe, China y otros países de ingreso mediano 18
1.2 Disponibilidad de agua corriente en las zonas urbanas y rurales de varios países de América Latina, por quintil de gasto 21
1.3 Aumentos potenciales del crecimiento del PIB per cápita en varios países de América Latina, gracias a las mejoras en la cantidad y calidad de la infraestructura 24
1.4 Reducciones potenciales de la desigualdad (coeficiente de Gini) en varios países de América Latina, como consecuencia de las mejoras en la cantidad y calidad de la infraestructura 29

2.1 Cambios en la inversión pública y el saldo fiscal y contribuciones al ajuste fiscal en varios países de América Latina, 1995-98 en comparación con 1980-84 34
2.2 Tarifas residenciales del agua y niveles de recuperación de costos, por grupo de ingreso y región 54
2.3 Tarifas residenciales de la electricidad y niveles de recuperación de costos, por grupo de ingreso y región 56

3.1 Principales riesgos de los proyectos de infraestructura en los mercados emergentes 74

A.1 La densidad vial en América Latina y el Caribe es mucho menor que en los países de ingreso mediano o en China 98
A.2 Calidad de las carreteras en algunos países de América Latina y el Caribe, según evaluaciones gubernamentales 99
A.3 Abonados al servicio telefónico en América Latina y el Caribe, por 1.000 personas 101
A.4 Hogares con acceso a la electricidad 105
A.5 Fuentes mejoradas de abastecimiento de agua en América Latina y el Caribe 109
A.6 Instalaciones mejoradas de saneamiento en América Latina y el Caribe 111
A.7 PIB per cápita en PPA 112
A.8 Países incluidos en América Latina y el Caribe y en el grupo de países de ingreso mediano 113

B.1 Diferentes planteamientos para estimar las necesidades de gasto en infraestructura: El ejemplo de México 116
B.2 ¿Cuánto se necesitaría para que América Latina y el Caribe alcanzaran niveles de infraestructura por trabajador semejantes a los de Corea? 118

B.3 Inversiones necesarias para alcanzar la cobertura universal de los servicios de abastecimiento de agua, electricidad y saneamiento en América Latina para el año 2015 119
B.4 Inversión necesaria en 2005-15 para atender la demanda de las empresas y los particulares 120
B.5 Costo de las inversiones necesarias para que América Latina y el Caribe alcancen niveles de cobertura de la infraestructura por trabajador semejantes a los de Corea 122
B.6 Inversión anual estimada necesaria para alcanzar el acceso universal al abastecimiento de agua, el saneamiento y la electricidad en América Latina y el Caribe para el año 2015 124

C.1 Inversión en infraestructura en América Latina, 1980-2001 125

Gráficos

R.1 América Latina ha perdido terreno con respecto a los tigres de Asia oriental, China y los países de ingreso mediano 4
R.2 Déficit primario e inversión pública en infraestructura en América Latina 5
R.3 Entrevistados que opinan que la privatización ha sido beneficiosa 6

1.1 Empresas que consideran que la infraestructura representa un grave problema, desglosadas por región 25
1.2 Aumento de la productividad resultante de una mejora del 20% en determinadas variables del clima para la inversión en varios países de América Latina y en Indonesia 27

2.1 Inversión total, pública y privada en infraestructura en ocho grandes países de América latina, 1980-2001 33
2.2 Formas de participación privada en la infraestructura en América Latina y el Caribe, 1990–2003 35
2.3 Formas de participación privada en la infraestructura en América Latina y el Caribe, 1990-2003 38
2.4 Población que manifestó su descontento con las privatizaciones de la infraestructura en varios países de América Latina, 1998 y 2004 39

3.1 Hogares urbanos con problemas de asequibilidad, con diferentes niveles de costos mensuales, desglosados por país 80

A.1 Líneas de telefonía fija, por 1.000 personas 100

A.2. Teléfonos móviles, por 1.000 personas 102
A.3 Averías de teléfonos registradas, por 100 líneas 103
A.4 Líneas fijas, por empleado de telecomunicaciones 103
A.5 Usuarios de Internet, por 1.000 personas 104
A.6 Capacidad de generación de electricidad, medianas desglosadas por región 106
A.7 Pérdidas de transmisión y distribución de energía eléctrica 107
A.8 Población con acceso a fuentes mejoradas de abastecimiento de agua, 2002 108
A.9 Población con acceso a instalaciones mejoradas de saneamiento, 2002 110

Recuadros

1.1 Infraestructura, productividad y crecimiento: qué dicen las publicaciones 22

2.1 Ritmo desigual de la reforma de la infraestructura en los distintos sectores 36
2.2 Ejemplos de conflictos sobre concesiones inducidos por los gobiernos 44
2.3 Fracasos encubiertos y gestión de la opinión pública: Explicaciones del descontento social con la privatización 47
2.4 Incremento de tarifas de los servicios domiciliarios de abastecimiento de agua en Colombia 60

3.1 Programa piloto de ayuda basada en la producción para ampliar la cobertura del abastecimiento de agua en Paraguay 64
3.2 Proyectos de caminos rurales en Perú 67
3.3 Servicio de liquidez de la OPIC para proteger los bonos de Brasil frente al riesgo cambiario 83
3.4 Garantía parcial de riesgos de la IFC para la emisión de bonos de Triple A, Colombia 84
3.5 Recurrir a los fondos de pensiones para el financiamiento de la infraestructura en Chile 88
3.6 Mejores y peores prácticas con valor significativo de clasificación para la gestión financiera de los gobiernos locales 91
3.7 Paranacidade: Vinculación entre financiamiento municipal y fortalecimiento de la capacidad 95
3.8 Financiamiento en moneda local de las necesidades de infraestructura subnacional de México 96

Agradecimientos

El presente informe forma parte de una iniciativa conjunta del Banco Mundial y del Banco Interamericano de Desarrollo, cuyo objetivo es examinar las cuestiones relacionadas con la infraestructura en América Latina y el Caribe. En el contexto de dicha iniciativa, se han encargado documentos de antecedentes sobre temas acerca de los cuales se requería mayor información –en particular, el espacio fiscal, la recuperación de costos, el financiamiento y el descontento de la opinión pública con la participación privada–, y estudios sobre países concretos. Asimismo, los días 6 y 7 de junio de 2005 se celebró una conferencia sobre el tema "Diagnóstico y desafíos de la infraestructura económica en América Latina", en la que se examinaron las conclusiones provisionales del informe. Agradecemos sinceramente el apoyo financiero recibido del gobierno italiano para estas actividades.

La publicación de este informe ha sido posible gracias a una donación del Servicio de Asesoramiento para Infraestructura Pública y Privada (Ppiaf), entidad de asistencia financiera promovida por varios donantes con el fin de ayudar a los países en desarrollo a mejorar la calidad de su infraestructura a través de asociaciones entre el sector público y el privado (puede encontrarse más información en http://www.Ppiaf.org).

Este informe se dio a conocer públicamente en agosto de 2005. En abril de 2006, antes de su impresión, se introdujeron pequeñas correcciones de estilo, actualizaciones y otras modificaciones.

Marianne Fay y Mary Morrison (Banco Mundial) son las autoras principales del informe, que ha contado también con la estrecha colaboración de Nicolas Peltier-Thiberge (Banco Mundial) y de Paulina Beato y Juan Benavides (Banco Interamericano de Desarrollo).

El equipo desea agradecer las observaciones y aportaciones de Luis Alberto Andrés, Antonella Bassani, Susan Goldmark, Abhas Jha, Ellis Juan, Demetrios Papathanasiou, Guillermo Perry, Manuel Schiffler, Jordan Schwartz, Adam Schwartzman,

Tomás Serebrisky, Sophie Sirtaine, Rob Stevens, Carlos Vélez, Eloy Vidal y Tito Yepes. Paul Holtz editó el informe y Julieta Abad se encargó de la producción.

Las autoras desean también manifestar su agradecimiento a César Calderón, Antonio Estache, Vivien Foster, Luis Guasch y Luis Servén, cuyos estudios se han utilizado ampliamente en el presente informe.

Siglas

BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BIRF	Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento
FMI	Fondo Monetario Internacional
GPR	Garantía parcial contra riesgos
IFC*	Corporación Financiera Internacional
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
OPIC*	Sociedad de Inversiones Privadas Extranjeras
PIB	Producto interno bruto
PIM	País de ingreso mediano
PPI	Participación privada en la infraestructura
PPP*	Asociación entre el sector público y el privado
PRGF*	Servicio de garantía parcial frente a riesgos
TBC	Tarifa por bloques crecientes

* Por sus iniciales en inglés.

Resumen

El presente informe tiene como tema la infraestructura en América Latina y el Caribe y las extraordinarias transformaciones que ha conocido en los últimos 15 años. En él se describe una historia de falsas esperanzas y expectativas frustradas sobre la participación del sector privado, así como el progreso conseguido y las enseñanzas aprendidas. Se presenta también el panorama de una región de ingreso mediano-alto donde la cobertura de la infraestructura ha caído por debajo del promedio de los países de ingreso mediano, a pesar de que atrae más inversión privada hacia ese sector que ninguna otra región en desarrollo.

Los problemas de infraestructura están frenando la capacidad de la región de crecer, competir y reducir la pobreza. Esta situación se ha producido en una coyuntura en que muchos gobiernos de la región trataron de descargar en el sector privado la responsabilidad del financiamiento y gestión de la infraestructura, o dejar que ésta se deteriorara debido al abandono de las actividades de mantenimiento. Hace más un decenio, una conclusión básica del *Informe sobre el desarrollo mundial, 1994: Infraestructura para el desarrollo*, del Banco Mundial, era que la asociación entre el sector público y el privado ofrecía perspectivas prometedoras para el financiamiento, pero que el Estado debía continuar desempeñando un papel importante, aunque diferente, en la infraestructura. En el análisis del presente informe se insiste en ese punto, y se presentan cuatro mensajes principales:

- *La región de América Latina y el Caribe debe gastar más en infraestructura*. En promedio, los países de la región gastan en infraestructura menos del 2% del PIB, cuando se necesitaría entre el 3% y el 6% para ponerse a la altura o seguir el ritmo de otros países que anteriormente iban a la zaga, como China y la República de Corea. Cualquiera que sea la fuente de financiamiento, los gastos de infraestructura recaen en definitiva sobre los usuarios o los contribuyentes. Por ello, para que aumente la inversión en infraestructura, los usuarios deben sufragar una parte mayor de los costos. Ello presupone un cambio en la cultura

de pago así como la protección de los usuarios que realmente no disponen de los medios para pagar. Por otro lado, los gobiernos deberán también gastar más, tanto en los pobres (aunque pueden ser también de ayuda las subvenciones cruzadas) y en sectores con limitado potencial de recuperación de costos.

- *La región debe también gastar mejor*. Al asignar los recursos, hay que buscar un mejor equilibrio entre inversión y mantenimiento. Las nuevas inversiones deben orientarse ante todo a aumentar la productividad y la competitividad, aunque no necesariamente a expensas de los objetivos sociales, ya que la cobertura universal de los servicios de abastecimiento de agua, saneamiento y electricidad podría conseguirse en los 10 próximos años con menos del 0,25% del PIB anual. Las subvenciones deben orientarse más selectivamente hacia quienes las necesitan. Asimismo, se requiere un mejor diseño de las concesiones para evitar que los gobiernos asuman más riesgos de los necesarios y no carguen con considerables pasivos contingentes.
- *El Estado debe ocupar un lugar central en la prestación de servicios de infraestructura*. La participación privada no reduce la necesidad de intervención pública. El Estado debe regular y supervisar los servicios de infraestructura y pagar una parte considerable de las inversiones. Debe movilizar sus recursos para atraer el mayor financiamiento complementario posible. Debe encargarse también de establecer objetivos de distribución y velar por la disponibilidad de recursos y políticas para ofrecer acceso a los pobres.
- *Es imprescindible la participación del sector privado, pero para atraerlo de nuevo es preciso aprender del pasado*. Los proyectos de infraestructura con participación privada han descendido a menos de una cuarta parte del valor máximo regional en el pasado y no presentan señales de recuperación, dado el descontento de los inversionistas con los mercados emergentes. Para poder contar de nuevo con el sector privado habrá que mejorar el equilibrio entre los riesgos y la rentabilidad prevista de los proyectos. Ello supone una reducción del riesgo normativo, la mejora del marco disponible para la participación privada en la infraestructura (PPI)[1] y reforzar los mecanismos de mitigación de riesgos.

1. Una concesión otorga a un inversionista privado el derecho a explotar el servicio durante un período definido (normalmente entre 15 y 30 años) con sujeción a algunos requisitos relacionados con la inversión y el funcionamiento. Las concesiones suelen adjudicarse mediante licitación y pocas veces transfieren la propiedad de los activos utilizados. En los proyectos totalmente nuevos, las concesiones de construcción-operación-transferencia han sido frecuentes en las centrales eléctricas y gasoductos en América Latina y el Caribe, y se han utilizado también para el agua y el saneamiento. Se han concedido también concesiones en carreteras, aeropuertos y puertos.

> Supone también mejorar la opinión pública sobre la PPI, que en algunos casos es tan negativa que obstaculiza gravemente una mayor integración privada. A su vez, ello requiere mayor transparencia, un mejor diseño y supervisión de las transacciones (para reducir las renegociaciones y el desempeño deficiente) y una mayor atención a quienes pueden verse negativamente afectados por la reestructuración.

En el presente informe se consideran la cobertura y la calidad de los servicios básicos de infraestructura –abastecimiento de agua, saneamiento, electricidad, carreteras, telecomunicaciones– que, según opinión generalizada, son los que tienen mayor repercusión en el crecimiento, la competitividad y el bienestar en las zonas tanto urbanas como rurales. Aunque es difícil hacer justicia a la tremenda diversidad de la región, donde se encuentran tanto islas del Caribe con menos de 100.000 habitantes como Brasil, con una población de casi 180 millones, y con ingresos per cápita anuales que oscilan entre US$467 en Haití y más de US$6.000 en México, las recomendaciones principales del informe son válidas para la mayoría de los países, aunque la mejor manera de ponerlas en práctica puede cambiar de unos a otros.

Las mejoras de la infraestructura han sido modestas en América Latina y el Caribe durante el pasado decenio

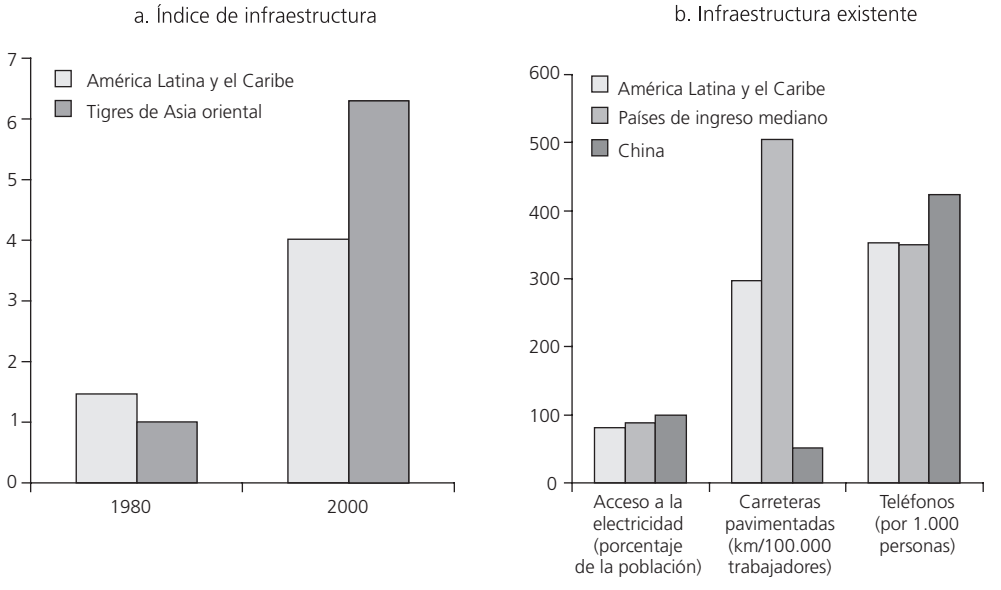
La cobertura y la calidad de la infraestructura han aumentado en la mayor parte de los sectores y países de América Latina y el Caribe durante el pasado decenio. Ha habido considerables mejoras en el acceso al agua, el saneamiento, la electricidad, las telecomunicaciones, los puertos y los aeropuertos. El único sector en que la cobertura no ha cambiado considerablemente es el sector vial.

No obstante, la región ha perdido terreno con respecto a sus competidores y homólogos. En 1980, tenía mayor cobertura de infraestructura productiva, como carreteras, electricidad y telecomunicaciones, que los países conocidos posteriormente con el nombre de "los tigres de Asia oriental". Hoy, esas naciones superan a la región de América Latina y el Caribe en una proporción de tres a dos (gráfico R.1). La región está también retrasada con respecto al promedio de los países de ingreso mediano y a China, aun cuando sea más rica en cifras per cápita. El agua y el saneamiento son los únicos sectores (además de los teléfonos móviles) en que la región ha conseguido resultados comparativamente satisfactorios, al menos en cuanto a la cobertura.[2] Pero

2. *El Cronista*, "La mayoría cree que los servicios públicos deben volver al Estado", 18 de abril de 2005.

ni siquiera en esos sectores está justificada la autocomplacencia: 58 millones de latinoamericanos carecen de agua potable, y 137 millones no cuentan con saneamiento adecuado.

Gráfico R.1 *América Latina ha perdido terreno con respecto a los tigres de Asia oriental, China y los países de ingreso mediano*



Fuentes: Calderón y Servén 2004a; World Development Indicators Database.
Nota: En el índice de infraestructura se incluyen las carreteras pavimentadas, la capacidad de generación de electricidad y los teléfonos (de línea fija y móviles) por trabajador. El índice se ha calibrado considerando que 1 es el valor correspondiente a los tigres de Asia oriental en 1980, y representa una mediana regional.

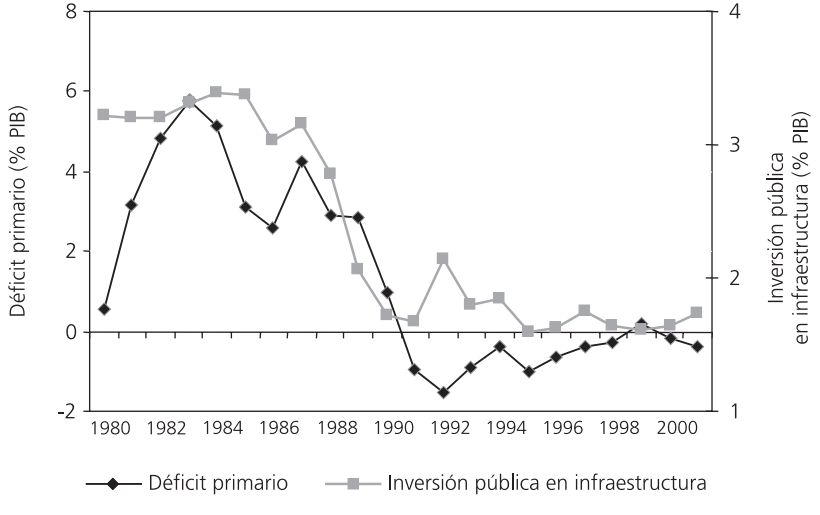
Como se ha observado, la insuficiencia de la infraestructura está obstaculizando el crecimiento económico y la lucha contra la pobreza. Según los estudios realizados, el impacto del crecimiento es notable: si la infraestructura de la región alcanzara un nivel semejante al de Corea (que representa la mediana de los tigres de Asia oriental), el crecimiento del PIB per cápita podría incrementarse cerca del 4%. Asimismo, se podría reducir la desigualdad entre el 10% y el 20%, lo que significaría un crecimiento más favorable a los pobres (Calderón y Servén, 2004b). Pero la inversión necesaria sería considerable: al menos entre el 2,4% y el 5% del PIB anual durante 20 años (Apéndice B). La falta de calidad de la infraestructura repercute también en la competitividad. En Asia oriental, sólo el 18% de los empresarios privados consideran que la infraestructura es un problema grave; en América Latina, la proporción es del 55%.

La participación privada no compensó el retroceso público

Dos grandes acontecimientos han configurado las tendencias de la infraestructura en la región durante los últimos 15 años. En primer lugar, muchos países sufrieron crisis macroeconómicas que impusieron un drástico ajuste fiscal. En segundo lugar, las innovaciones técnicas, financieras y reguladoras dieron lugar a un cambio radical en el paradigma de la infraestructura, que llevó al convencimiento de que el sector privado debía ocupar un lugar fundamental en el financiamiento y prestación de los servicios, mientras que el Estado se limitaría fundamentalmente a la regulación.

En la mayor parte de los países de América Latina, la inversión pública –sobre todo en infraestructura– fue la más afectada por el ajuste fiscal. En el conjunto de la región, la inversión pública en infraestructura bajó de más del 3% del PIB en 1988 a aproximadamente el 1,6% en 1998 (gráfico R.2). En términos políticos, resultó mucho más fácil recortar esta inversión que los gastos corrientes, como salarios y pensiones. Brasil, el caso más extremo, aumentó de hecho los gastos corrientes al mismo tiempo que recortó la inversión, sobre todo en infraestructura.

Gráfico R.2 *Déficit primario e inversión pública en infraestructura en América Latina*



Fuente: Servén 2005.
Nota: Promedio de Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, México y Perú.

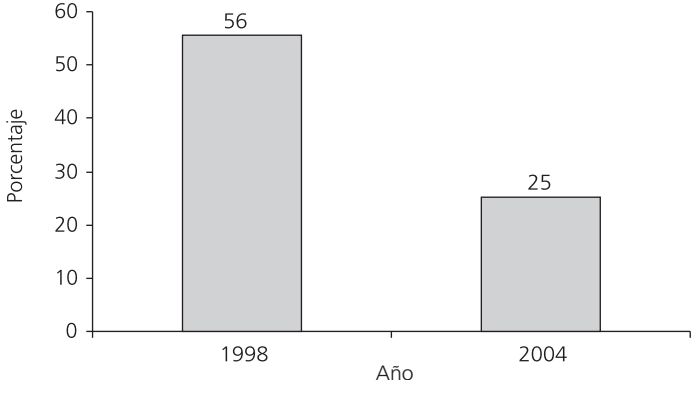
De todas formas, los esfuerzos de la región por atraer PPI consiguieron resultados verdaderamente espectaculares. Entre 1990 y 2003, captó casi la mitad de los US$786.000 millones dedicados a la PPI en el mundo en desarrollo. Al mismo tiempo,

la participación privada transformó la infraestructura de la región. En 1990, las compañías privadas sólo representaban el 3% de las conexiones telefónicas y eléctricas, y casi ninguna de las compañías de abastecimiento de agua eran de gestión privada. En 2003, los servicios públicos gestionados por el sector privado representaban el 86% de los abonados telefónicos, el 60% de las conexiones eléctricas y el 11% de las cuentas de agua (Andrés, Foster y Guasch 2005).

No obstante, los flujos privados no consiguieron nunca compensar plenamente el hundimiento de la inversión pública, aunque estuvieron a punto de lograrlo cuando alcanzaron su nivel más alto: en 1998, los proyectos de infraestructura con participación privada representaban el 1,7% del PIB regional. Además, la inversión privada se centró en un pequeño número de países (6 atrajeron el 93% de los flujos privados) y sectores (las telecomunicaciones absorbieron casi la mitad).

La opinión pública se ha vuelto contra la PPI, hasta el punto de que ese rechazo representa un grave obstáculo al funcionamiento de la infraestructura privada en muchos países (gráfico R.3). Por otro lado, ha disminuido el interés de los inversionistas por los mercados emergentes y la infraestructura. Las inversiones con participación privada en América Latina y el Caribe cayeron en forma vertiginosa, pasando de US$71.000 millones en 1998 a US$16.000 millones en 2003. Además, el número medio de licitantes en las transacciones sobre la distribución de la energía eléctrica bajó de 4 en 1998 a menos de 2 en 2000-01 (Harris 2003).

Gráfico R.3 *Entrevistados que opinan que la privatización ha sido beneficiosa*



Fuente: Encuestas de Latinobarómetro.

Este rechazo de la opinión pública contrasta con la valoración generalmente positiva de los resultados de la privatización. En la mayor parte de los casos, la inter-

vención privada ha aumentado la eficiencia, cobertura y calidad de los servicios. La productividad de la mano de obra ha mejorado también, si bien, al menos inicialmente, ello se ha debido sobre todo a los despidos. Además, la mayor parte de la reestructuración asociada con la privatización –incluidas las pérdidas de empleo y las subidas de precios– ocurrieron de hecho en la transición hacia la privatización, y los cambios en los cinco años precedentes fueron en general mucho mayores que en los cinco años siguientes (Andrés, Foster y Guasch 2005). La privatización ha tenido en general un efecto positivo en los pobres, sobre todo porque ellos han sido los principales beneficiarios del aumento de la cobertura conseguido por las empresas privadas, en muchos casos porque así se les ha exigido.

En contra de la opinión más extendida, parece que los concesionarios no han conseguido beneficios excesivos. De hecho, las concesiones no han estado exentas de riesgos: aproximadamente el 40% quizá no llegue nunca a ser rentable, al menos si se mantienen las condiciones originales (Sirtaine y otros 2005). Al parecer, las únicas que han sido casi siempre rentables son las del sector de las telecomunicaciones. Estas conclusiones deben valorarse con cautela, ya que están basadas en estimaciones del costo de capital, poco precisas, y los resultados reales dependen de la capacidad de renegociación de los concesionarios. Pero la pérdida de interés del sector privado por la PPI en la región demuestra la ausencia de rendimientos extraordinarios.

El rechazo popular de la PPI quizá se deba, en buena medida, a una gestión inadecuada de las opiniones y a algunas expectativas poco razonables. Además, varios investigadores sostienen que las crisis macroeconómicas dan lugar al rechazo general de los mecanismos de mercado y que las personas no distinguen entre las pérdidas de empleo debidas a la recesión y las asociadas con las privatizaciones. En términos más generales, la transparencia y la equidad percibidas de una transacción influyen enormemente en la opinión pública.

La oposición a la PPI puede también deberse al excesivo número de renegociaciones y a algunos fracasos muy notorios. Guasch (2004) observa que el 30% de las concesiones de infraestructura de la región se han renegociado, y la incidencia aumentó hasta un asombroso 74% en el sector del abastecimiento de agua y el saneamiento. Cualquiera que sea la motivación (comportamiento oportunista de los gobiernos o los concesionarios, contratos mal diseñados, conmociones exógenas), las renegociaciones frecuentes son costosas, perturbadoras y anticompetitivas, y refuerzan la impresión de falta de transparencia.

Muchas dificultades de la PPI han sido consecuencia de la falta de madurez de las instituciones y marcos reguladores. La introducción de la PPI impuso cambios radicales en los reglamentos, leyes e instituciones, que muchas veces no se aplicaron plenamente cuando comenzó la participación privada. Además, los analistas y re-

formadores valoraron con excesivo optimismo la capacidad de las reformas y reglamentos para proteger las transacciones frente a la influencia política y la posibilidad de aplicar a la región modelos elaborados en los países industriales para redes de infraestructura maduras y con plena cobertura.

Además, la recuperación de costos ha sido muchas veces un objetivo inalcanzable. Aunque ha mejorado en los sectores del abastecimiento de agua, saneamiento y electricidad, sólo se ha alcanzado plenamente (en la mayoría de los casos) en las telecomunicaciones. No obstante, con excepción de los países más pobres de la región, la asequibilidad es un problema sólo para una minoría de la población. Para complicar las cosas, muchos gobiernos no quieren o no pueden exigir el pago de los servicios, lo que constituye una queja frecuente de los concesionarios.

Las tarifas sociales mal orientadas obstaculizan la recuperación de costos y sirven de poco para los pobres. En la mayor parte de los países, las tarifas sociales en los servicios de abastecimiento de agua y electricidad llegan a un número demasiado elevado de personas que no son pobres: el 95% de la población de Guatemala y el 85% de la de Honduras se benefician de la tarifa social de electricidad. En México, las bajas tarifas de la electricidad requieren una subvención pública que equivale casi al 1% del PIB.

Con estos antecedentes, América Latina y el Caribe deben hacer frente a los desafíos planteados por los cuatro mensajes principales de este informe.

Primer mensaje: La región debe gastar más en infraestructura

La cifra necesaria para la inversión en infraestructura depende, naturalmente, del objetivo establecido. La cobertura universal de los servicios de abastecimiento de agua, saneamiento y electricidad podría conseguirse en 10 años con sólo el 0,25% del PIB regional. El mantenimiento de los activos en la infraestructura de abastecimiento de agua, saneamiento, electricidad, carreteras, ferrocarriles y telecomunicaciones requeriría aproximadamente el 1% del PIB. En un supuesto de "continuidad sin grandes cambios", con tasas de crecimiento modestas, se necesitaría otro 1,3% del PIB para que las nuevas inversiones pudieran satisfacer la demanda de los consumidores y las empresas (*véase* información más detallada en el Apéndice B).

La agregación de esas estimaciones permite concluir que bastaría aproximadamente el 2,5% del PIB para responder al crecimiento previsto de la demanda, mantener la infraestructura existente y alcanzar la cobertura universal en el abastecimiento de agua, saneamiento y electricidad. Se trata de una estimación a la baja, ya que no se incluyen ni el costo de la rehabilitación (que, probablemente, será elevado) ni las inversiones necesarias en transporte urbano, puertos y aeropuertos.

Pero se necesitaría mucho más, aproximadamente entre el 4% y el 6% del PIB, para que América Latina y el Caribe pudieran alcanzar, en 20 años, el nivel de cobertura de Corea o sencillamente para mantenerse a la altura de China. Obviamente, el gasto en infraestructura no bastará para que la región consiga el tipo de crecimiento que han experimentado en los últimos decenios los países utilizados como puntos de referencia. La relación es de doble sentido, ya que un fuerte crecimiento incrementa la demanda de infraestructura (y el financiamiento disponible). No obstante, la incapacidad de equipararse a otros países en lo que respecta a la infraestructura sólo puede tener consecuencias negativas para la competitividad de la región. Si se tiene también en cuenta el mantenimiento, un escenario que permita aumentar el crecimiento y la competitividad requeriría un gasto anual equivalente al 5%-7% del PIB. Este objetivo es ambicioso pero no imposible. Entre los últimos años setenta y noventa, varios países como China, Indonesia, Corea y Malasia consiguieron aumentos situados dentro de ese intervalo.

Este aumento significativo del gasto no podría ser financiado exclusivamente por el sector público, sin una reasignación masiva de los recursos. Los gastos públicos en América Latina y el Caribe representaron, en promedio, el 22% del PIB en 2000-01, y las inversiones públicas en torno al 3%. Por otro lado, la PPI constituye sólo el 0,9% del PIB regional, y la mayor parte de ella se sitúa en los sectores de la energía y las telecomunicaciones.[3]

De todo ello se desprende que el Estado debe conseguir movilizar mejor sus recursos para atraer más PPI. Otra conclusión es la necesidad de una mayor recuperación de costos; lo que los contribuyentes pueden o deben financiar tiene un límite. La recuperación de costos se ha conseguido en buena parte en las telecomunicaciones y es técnicamente inviable en la mayor parte del sector vial, por lo que no es previsible un gran cambio en ninguno de esos dos sectores.[4] En cambio, podría recuperarse una parte considerablemente mayor de los costos a través de las tarifas en los servicios de abastecimiento de agua, saneamiento y electricidad –aun cuando la recuperación de costos en esos sectores es ya más elevada en América Latina y el Caribe que en ninguna de las otras regiones en desarrollo– y, probablemente, en los puertos y el transporte urbano.

---

3. Del 0,9% del PIB, el 0,43% se destinó al sector de la energía, el 0,41% a las telecomunicaciones, el 0,05% al transporte y el 0,01 al abastecimiento de agua y el saneamiento.
4. Las carreteras de peaje requieren un volumen mínimo de tráfico para que resulten comercialmente viables. En consecuencia, incluso en los países industriales las carreteras de peaje representan sólo entre el 5% y el 10% de la red primaria, que a su vez constituye sólo el 10%-20% de la red total (Heggie y Vickers 1998). En los Estados Unidos, por ejemplo, las carreteras de peaje son el 0,08% de las carreteras pavimentadas.

La subida de las tarifas es un objetivo normativo razonable únicamente cuando se trata de cifras asequibles. Las simulaciones revelan que la asequibilidad es un problema únicamente para una pequeña parte de la población, si se exceptúan algunos de los países más pobres de la región (Bolivia, Honduras, Nicaragua y Paraguay), donde una factura de US$10 mensuales por concepto de servicios públicos representaría una carga considerable para el 30%-50% de los hogares urbanos. El compromiso gubernamental es decisivo para una mayor recuperación de los costos (de hecho, muchas compañías privadas se quejan de la falta de apoyo y medidas de observancia en la recuperación de costos), lo mismo que una mejor selectividad de las subvenciones.

Este primer mensaje, "gastar más", debe matizarse en algunos de los pequeños Estados insulares del Caribe. En los últimos años, muchos de éstos han realizado gastos cuantiosos, aunque no siempre acertados, en el sector de la infraestructura, lo que ha contribuido a la fuerte carga de la deuda pública. Ello significa que no podrá conseguirse un considerable nuevo endeudamiento para la infraestructura en países como Saint Kitts y Nevis, Jamaica y Antigua. El siguiente mensaje quizá pueda ser más significativo para estos países.

Segundo mensaje: La región debe también gastar mejor

Una orientación más acertada de las subvenciones contribuiría notablemente a liberar recursos para inversiones y mantenimiento, y haría más viable, desde el punto de vista social, la subida de las tarifas. Además, la modificación de la estructura de tarifas, en particular la reducción del tramo subvencionado de las tarifas por bloques crecientes (TBC), recortaría el costo de las subvenciones, aunque no siempre mejoraría su selectividad. El consumo de electricidad aumenta cuando suben los ingresos, pero la relación es menos sólida en el caso del abastecimiento de agua. Los países que tienen ya un sistema de asistencia social basado en la comprobación de los medios de vida disponibles, pueden utilizar las bases de datos ya existentes para localizar a los pobres y determinar sus necesidades. La selectividad geográfica es otra posible opción, aunque menos precisa. De todas formas, la reestructuración o el abandono de las subvenciones al consumo pueden presentar problemas políticos. Han transcurrido ya 11 años desde que Colombia aprobó una ley que pretendía introducir en los servicios públicos básicos tarifas que permitieran la recuperación de costos, y sin embargo el sector del abastecimiento de agua continúa presentando considerables cargas fiscales.

Asimismo, el gasto debe asignarse mejor. En particular, no se gasta suficientemente en mantenimiento. Muchos países carecen de una fuente fiable de financiamiento para garantizar el mantenimiento periódico, en particular de las carreteras, la mayo-

ría de las cuales se financian con fondos públicos y, por lo tanto, están expuestas a las fluctuaciones de la situación fiscal. Las nuevas inversiones deberían centrarse en objetivos estratégicos, como la terminación de las redes. De todas formas, la eliminación de los obstáculos no debería hacerse a expensas de la prestación de servicios a los pobres, que puede conseguirse con un costo relativamente bajo. La descentralización y la planificación participativa pueden servir de ayuda, aunque a veces pueden complicar la situación.

Hay otros medios para aumentar la eficiencia de los gastos. La fiabilidad de los flujos financieros reduciría el costo de los programas de inversión y permitiría un mantenimiento periódico. En Brasil, por ejemplo, los pagos a los contratistas del sector vial muchas veces se ven perturbados por problemas de escasez presupuestaria, y en algunos casos los contratistas utilizan esas perturbaciones como argumento para exigir cláusulas de revisión de los precios. De la misma manera, las instituciones públicas suelen pagar mucho más por los bienes y servicios que el sector privado, debido a la connivencia entre los vendedores y a otros factores. Un organismo eficaz encargado de las adquisiciones (o de la competencia) puede reducir significativamente los costos. En los países pequeños, una posible solución sería la creación de organismos de adquisición de alcance regional.

Finalmente, si se instaura un marco más adecuado para la PPI, podrían reducirse los costos necesarios para atraer esa inversión y aumentar sus beneficios. El riesgo normativo eleva el costo del capital para la inversión en infraestructura entre el 2% y el 6% (Guasch y Spiller 1999). Andrés, Foster y Guasch (2005) consideran que la privatización contribuye mucho más a la calidad y eficiencia de los servicios, cuando las concesiones se adjudican en forma competitiva y las instituciones reguladoras tienen mayor autonomía.

Los criterios de adjudicación y el régimen normativo son importantes, ya que influyen en los incentivos que se ofrecen a los concesionarios. La reglamentación de los precios máximos, por ejemplo, ha sido una característica común en la región y se ha comprobado que ha sido el factor más determinante en las mejoras de la eficiencia. Pero representa mayor riesgo para los concesionarios, ya que no garantiza los beneficios, por lo que incrementaría el costo del capital. Está también mucho más expuesta a la renegociación que otros regímenes. Las renegociaciones son costosas: presentan desventajas financieras, perturban los servicios y merman la credibilidad del modelo de la PPI.

Además de la atenta selección de los regímenes reguladores, el fortalecimiento del marco de la PPI presupone mejoras en los procesos de adjudicación para garantizar la transparencia y la competitividad. Requiere también un mejor diseño de las concesiones, para indicar claramente los acontecimientos que podrían dar lugar a una

renegociación así como orientaciones para el proceso correspondiente. Los contratos deben especificar también la información que se debe dar a conocer. Estos requisitos, así como la existencia de un marco adecuado de contabilidad normativa, son imprescindibles para que los organismos encargados de la reglamentación resuelvan el problema de la asimetría de la información, inevitable en toda concesión.

También es posible mejorar la gestión y asignación de los riesgos. En particular, los contratos deberían identificar y asignar mejor los riesgos implicados. Los gobiernos deben mejorar el coeficiente riesgo-rentabilidad de los proyectos de inversión para los inversionistas externos, pero deben tener también en cuenta los riesgos que asumen. Muchos gobiernos de América Latina cargan con un enorme pasivo contingente resultante de los excesivos compromisos contraídos en el pasado.

Las garantías de terceros son cada vez más necesarias. Con frecuencia, las concesiones de infraestructura utilizan el financiamiento mediante proyectos, para lo cual pueden ser necesarios instrumentos de protección de riesgos (en particular contra los riesgos asociados con la reglamentación y el tipo de cambio) para atraer a los inversionistas externos. Pero cuando un gobierno acepta ese riesgo mediante garantías u otras estructuras, los prestamistas e inversionistas están expuestos a su riesgo soberano y a la clasificación crediticia que implica. Eso puede ser inaceptable para los inversionistas internacionales e incluso nacionales, quizá ya muy expuestos al riesgo soberano, como ocurre con muchas compañías de seguros y fondos de pensiones de América Latina, que con frecuencia invierten fundamentalmente en valores públicos.

Otra dificultad decisiva está relacionada con la reforma institucional. Si bien muchas de los mejoras técnicas examinadas anteriormente son bastante sencillas, su aplicación depende de la disponibilidad de las instituciones y capacidades adecuadas, condición que resulta mucho más difícil de cumplir. No es realista esperar un conjunto completo de instituciones eficientes como prerrequisito para la PPI. El ritmo de los avances institucionales en el sector de la infraestructura depende de la economía política de la reforma, del contexto cultural y de los procedimientos específicos del país para garantizar los derechos de propiedad.

Tercer mensaje: El Estado debe ocupar un lugar central en la prestación de servicios de infraestructura

Con o sin participación privada, el Estado continúa siendo el responsable de la reforma de la infraestructura, del establecimiento y aplicación de las reglas básicas del juego y de la reglamentación. Eso supone, entre otras cosas, la gestión de la economía política de la reforma. Las reformas de infraestructura son procesos políticos y, por lo tanto, pueden sufrir retrocesos. Los perjudicados por la reforma pueden tratar de

recuperar los beneficios que disfrutaban en el pasado, mientras que los beneficiarios quizá consideren que no se han visto suficientemente favorecidos, que los sacrificios impuestos no van a ir acompañados de beneficios en el futuro, o que las empresas privadas acabarán acaparando la mayor parte de las ganancias. Para impulsar las reformas, los gobiernos y las instituciones reguladoras deben encontrar medios para eludir "las trampas de la redistribución", en que los progresos de un grupo significan (o se interpretan como) pérdidas para otro. Si quienes pueden salir perjudicados tienen medios para imponer el veto, la reforma no avanzará nunca.

Los gobiernos son también responsables de los objetivos sociales. Con o sin PPI, el diseño, seguimiento y financiamiento de las políticas sociales son responsabilidades públicas (aunque las subvenciones cruzadas pueden ayudar a pagarlas, sobre todo cuando se trata del abastecimiento de agua y la electricidad). Pero el sector privado puede ayudar, por ejemplo con ayuda condicionada a los resultados. Además, los proveedores en pequeña escala pueden ofrecer soluciones de bajo costo para prestar servicios a los pobres.

Los gobiernos son responsables de gran parte del financiamiento de la infraestructura, sea en forma directa o indirecta, ayudando a estructurar los marcos de financiamiento. Una cuestión fundamental es cómo generar el espacio fiscal para aumentar las inversiones públicas. Varios países de América Latina y, en particular, del Caribe deben soportar una gran carga de la deuda. Muchos (Brasil, Colombia, Perú) sufren el problema de la rigidez de los pagos: más del 90% del presupuesto corresponde a partidas no discrecionales (pensiones, seguridad social, servicio de la deuda, salarios, transferencias a gobiernos subnacionales). Algunos tienen cierto margen para aumentar la recaudación de impuestos (Honduras), pero otros no. En Brasil, donde los impuestos representan aproximadamente el 35% del PIB, el efecto negativo de un nuevo aumento de los impuestos contrarrestaría con creces el crecimiento y las prestaciones sociales resultantes de un aumento de las inversiones en infraestructura (Ferreira y Nascimento 2005).

Con el fin de aumentar el espacio fiscal se han propuesto varias opciones, basadas en el argumento de que las normas actuales refuerzan la tendencia de los políticos a recortar las inversiones más que otros gastos corrientes, mucho más delicados desde el punto de vista político. Un planteamiento podría ser adoptar normas alternativas, como la "regla de oro", que permiten el endeudamiento para financiar capital pero no los gastos corrientes. Otro podía ser la exención de determinadas inversiones del cálculo fiscal, habida cuenta de su rentabilidad social o económica. El primer planteamiento ha sido rechazado por el Fondo Monetario Internacional (FMI), y el segundo ofrece pocas probabilidades de crear un espacio fiscal significativo. La solución cambiará, probablemente según el país, y estará basada en la combinación de medidas

con la reasignación de los gastos, la mejora de la eficiencia del gasto y el aumento de los ingresos resultante de un mayor crecimiento.

Los gobiernos pueden ayudar también estableciendo un marco de financiamiento para las inversiones en infraestructura a largo plazo. Por ejemplo, es probable que los inversionistas favorezcan proyectos con considerable financiamiento en moneda local. Eso puede conseguirse desarrollando los mercados de capital o de deuda locales o utilizando préstamos en moneda nacional, productos de cobertura de riesgos o estructuras de financiamiento creativas ofrecidas por instituciones financieras privadas, bilaterales o multilaterales. Las garantías parciales contra riesgos (GPR) ofrecidas por instituciones multilaterales pueden proteger a los prestamistas o tenedores de bonos frente a otros riesgos percibidos, lo que ofrecería las mejoras crediticias que las compañías de los proyectos requieren para recaudar financiamiento suficiente. Los gobiernos pueden desempeñar un papel fundamental en la estructuración de esas garantías o incluso en la instauración de servicios generales con ese fin, como el Servicio de garantía parcial de riesgos establecido recientemente en el Perú por el Banco Mundial.

Finalmente, las entidades subnacionales deben poder endeudarse para financiar la infraestructura de la que son responsables. Eso debe llevarse a cabo en el contexto de un prudente marco intergubernamental, y en muchos países deberán adoptarse reformas considerables. A plazo más corto, las instituciones multilaterales como el Banco Mundial cuentan con instrumentos que permiten a los países endeudarse y represtar en monedas nacionales a los gobiernos subnacionales.

Cuarto mensaje: Es imprescindible la participación del sector privado, pero para atraerlo de nuevo es preciso aprender del pasado

El sector privado es imprescindible para mejorar la infraestructura en América Latina y el Caribe, tanto por lo que se refiere a los recursos financieros como a los conocimientos técnicos y la capacidad de gestión. Un marco mejorado para la PPI, con inclusión de mejoras en el diseño de las concesiones y los instrumentos de gestión de riesgos, es fundamental para recuperar la confianza del sector privado. Se necesita también una mejor gestión de la economía política de la reforma. De hecho, uno de los problemas más acuciantes de la PPI en la región es el de reconquistar una actitud favorable de la opinión pública.

Para mejorar las opiniones sobre la participación privada deberán conseguirse varios cambios. Las concesiones deben otorgarse de manera transparente. Las renegociaciones deben ser menos frecuentes. Finalmente, los gobiernos deben asumir sus propias responsabilidades en materias como la imposición de reformas dolorosas y la

creación de sistemas adecuados de protección social, para quienes van a salir perjudicados del proceso de reforma y para los pobres.

Hacer frente a los desafíos y establecer prioridades

En el decenio de 1990, la comunidad internacional del desarrollo hizo hincapié en la lucha contra la pobreza, que se equiparó en términos bastante rigurosos con la necesidad de ampliar los servicios sociales. Ese proceso culminó en la formulación de los objetivos de desarrollo del milenio, centrados en la lucha contra la pobreza y en la mejora de la salud y la educación. Hoy, los países de América Latina y el Caribe gastan aproximadamente el 8% del PIB en salud y educación –un poco más que Asia oriental, los países de ingreso mediano o China– y una cifra semejante en bienestar y seguridad social.[5] En cuanto a la infraestructura, se tenía la idea de que el sector privado podría financiar gran parte de los servicios necesarios, ya que la mayor eficiencia y la recuperación de costos terminarían generando rendimientos suficientes.

En la actualidad, el péndulo ha retrocedido algo. En el reciente Examen anual de la eficacia en términos de desarrollo (elaborado por el Departamento de Evaluación de Operaciones, del Banco Mundial) se pide de nuevo una mayor atención a la infraestructura. En él se argumenta que debería tenerse más en cuenta el crecimiento en toda su amplitud, y que la atención exclusiva a los sectores sociales no basta para reducir la pobreza. De la misma manera, la Oficina de Evaluación Independiente del FMI ha observado que es necesario prestar más atención a la calidad del ajuste fiscal y que la consolidación fiscal se ha producido muchas veces a expensas de la inversión pública. El sector privado muestra menos entusiasmo por los proyectos de infraestructura, en particular en los mercados emergentes. Por otro lado, la población de América Latina ha rechazado masivamente el modelo de privatización tradicional.

En este informe no se propone que los gobiernos recorten los gastos sociales para aumentar la inversión en la infraestructura, sino más bien que, al establecer los presupuestos, tengan en cuenta todo el considerable conjunto de posibles rendimientos de la inversión en infraestructura, no sólo los financieros, sino también los económicos y sociales. Este argumento no está basado en la opinión simplista de que al reducir la brecha de la infraestructura que separa a América Latina y el Caribe de Asia oriental, la región se transformará en una colección de "tigres". El sentido común y las pruebas empíricas demuestran que la infraestructura es necesaria para el crecimiento y la mitigación de la pobreza, pero no suficiente. Y la rentabilidad de los proyectos de

5. El gasto en salud y educación tiende a subir al mismo tiempo que el ingreso, y los países de América Latina y el Caribe son más ricos que esos otros países.

infraestructura varía de acuerdo con el nivel de la infraestructura ya existente y con la calidad y eficiencia de los proyectos individuales, como ocurre con cualquier otra inversión.

Los recursos financieros y humanos disponibles para mejorar la infraestructura continuarán siendo limitados. ¿Cómo deberán establecerse las prioridades entre todas las necesidades encontradas de inversión y reforma? Nuestra sugerencia, a corto plazo, es recoger la fruta que está al alcance de la mano –es decir, adoptar medidas que no sean demasiado costosas desde el punto de vista financiero ni difíciles desde una perspectiva política. En lo que se refiere a la infraestructura de gestión pública, ello supone la mejora de las actividades de adquisición y mantenimiento y la estabilidad de los flujos financieros para la inversión y el mantenimiento. En cuanto a la PPI, significa la renuncia a garantías inadecuadas, la elaboración de productos financieros de mayor calidad (en particular, basados en los mercados financieros locales) y la aplicación de las enseñanzas aprendidas sobre el diseño de los contratos.

En lo que se refiere a las inversiones, un argumento clave del presente informe es que la región tiene medios para conseguir la cobertura universal en los servicios de abastecimiento de agua, saneamiento y electricidad si se utilizan tecnologías y normas adecuadas. Además, la escasez de recursos significa que las inversiones deben centrarse en los obstáculos existentes en los sistemas actuales, antes de la expansión general.

1
La infraestructura en América Latina y el Caribe progresa, pero no lo suficiente

La cobertura y calidad han mejorado en la mayor parte de los servicios de infraestructura de la región, pero continúa habiendo lagunas y se ha perdido terreno en relación con los competidores. Los progresos de los últimos decenios han sido constantes pero irregulares dentro de cada sector y país y entre los distintos sectores y países. La cobertura se ha rezagado en las zonas rurales y entre los pobres, tanto de las zonas rurales como urbanas. Los pobres sufren también más cuando la calidad de los servicios es baja. Asimismo, la región no ha mantenido el mismo ritmo que los competidores, es decir, otros países de ingreso mediano, con inclusión de China y las economías del "milagro" de Asia oriental.

Las deficiencias de la infraestructura representan un peligro para el crecimiento y competitividad de la región y dificultan la lucha contra la pobreza, la exclusión y la desigualdad. Los servicios de infraestructura representan una parte significativa de los costos de producción: en Colombia, por ejemplo, equivalen al 16%. Aunque no se dispone de estimaciones semejantes para toda la región, es claro que una infraestructura mejorada tendría enorme repercusión en la competitividad y el crecimiento. La infraestructura es también necesaria para ayudar a los pobres a mejorar su salud, la calidad de vida y la capacidad de realizar actividades productivas. En consecuencia, las mejoras de la infraestructura contribuyen de forma significativa a reducir la desigualdad (Calderón y Servén 2004b).

La cobertura y la calidad han mejorado, pero con lentitud

La cobertura de la mayor parte de los servicios ha mejorado de forma constante a lo largo de los dos últimos decenios. Desde 1985, la mayoría de los países de América Latina y el Caribe ha ampliado considerablemente el acceso a las líneas de teléfonos fijos, la electricidad, el agua potable y los servicios mejorados de saneamiento. En los últimos 10 años se ha multiplicado espectacularmente el uso de los teléfonos celula-

res y de Internet. Ha crecido también la capacidad de generación de electricidad, y numerosas concesiones portuarias han dado lugar a una modernización notable. En cambio, la cobertura de los servicios viales no ha cambiado mucho, y los servicios ferroviarios se han reducido de hecho, ya que algunas compañías ferroviarias se han privatizado y se han cerrado las rutas improductivas (en el Apéndice A se facilita información más detallada sobre la evolución sectorial de la cobertura).

No obstante, los progresos han sido en general más lentos que en otros países de ingreso mediano, en particular China. El ingreso per cápita de la región es superior al promedio de los países de ingreso mediano y muy superior al de China. En cambio, la cobertura de sus servicios de electricidad, carreteras y teléfonos ha caído por debajo de ambos (cuadro 1.1). Sólo ha conseguido resultados comparativamente satisfactorios, sobre todo durante el decenio de 1990, en lo que respecta a la telefonía celular y el acceso al agua potable y los servicios mejorados de saneamiento.

Cuadro 1.1 *Cobertura de la infraestructura en América Latina y el Caribe, China y otros países de ingreso mediano, varios años*

	Teléfonos (por 1.000 personas)	*Carreteras pavimentadas*		*Acceso a la electricidad (%)*	*Fuente mejorada de abastecimiento de agua (%)*	*Instalaciones mejoradas de saneamiento (%)*
		(km/1.000 km²)	*(km/100.000 trabajadores)*			
	2002	*2001*	*2001*	*2003*	*2002*	2002
América Latina y el Caribe	353	36	298	81	91	78
China	424	41	51	99	77	44
Países de ingreso mediano	350	82	504	89	90	80

Fuente: World Development Indicators.
Nota: En los teléfonos se incluyen tanto los celulares como los de línea fija. La densidad demográfica de la región de América Latina y el Caribe es de 26 personas por km², frente a 43 en los países de ingreso mediano y 137 en China, lo que explica por qué la clasificación de la densidad vial varía según que se utilice como factor de deflación la mano de obra o la superficie. En 2004, el PIB per cápita (expresado en forma de paridad del poder adquisitivo) era de US$5.495 en China, US$6.560 en los países de ingreso mediano y US$7.920 en América Latina y el Caribe (dólares internacionales corrientes).

La brecha entre el sector de la infraestructura de la región y el de los siete "tigres" de Asia oriental se ha ampliado.[1] Esa distancia –calculada en función del total de in-

1. Los siete tigres son Hong Kong (China), Indonesia, Malasia, la República de Corea, Singapur, Taiwán (China) y Tailandia.

fraestructura por trabajador– creció enormemente entre 1980 y 1997. Si se comparan los promedios aritméticos de cada región, la ventaja de Asia oriental con respecto a América Latina y el Caribe creció un 48% en lo que respecta a las líneas de teléfonos fijos, el 91% en la capacidad de generación de electricidad y el 53% en la longitud del sistema vial (Calderón y Servén 2003).

La calidad ha mejorado en general, pero todavía no ha alcanzado el nivel de sus competidores. Aunque los datos sobre la calidad de la infraestructura de la región son menos abundantes, en general revelan la misma tendencia ascendente que la cobertura. La privatización de la distribución de la electricidad determinó que las pérdidas asociadas con la distribución bajaran del 17% en los tres años anteriores al cambio de propiedad al 15% en los tres años posteriores (Andrés, Foster y Guasch 2005). Se trata de un nivel relativamente elevado con respecto al de los países de ingreso mediano (12%), China (7%) y países de la OCDE (6%), aunque parte de la diferencia quizá pueda atribuirse a la divergencia en el diseño de los sistemas. De la misma manera, un estudio reciente de siete países de América Latina revelaba que, debido a la mala calidad, la infraestructura pública (con inclusión de los servicios públicos de propiedad privada) tiene un nivel de eficacia que es sólo el 74% del de los países industrializados (Rioja 2003b). Los datos de encuestas (que se examinan con mayor detalle más adelante) revelan que las empresas de la región consideran que la falta de calidad de la infraestructura representa un problema.

El desempeño varía enormemente de unos países otros. Algunos sectores de infraestructura de América Latina y el Caribe, en particular en los países en mejor situación económica de la región, tienen una calidad y cobertura comparable a los niveles de la OCDE, mientras que en otros la situación es más semejante a la de África. Menos de una cuarta parte de las carreteras nacionales se han calificado oficialmente como en buen estado en Brasil, Perú, México y Nicaragua, mientras que en Argentina la proporción es de 4/5. En Costa Rica, el 98% de los hogares tienen conexión con los servicios de electricidad, frente al 69% de Perú. Uruguay tiene 16 veces más líneas de teléfono fijo per cápita que Haití. Las pautas de la cobertura reflejan las enormes diferencias de ingresos entre los países y la gran diversidad geográfica de la región. Por ejemplo, la cobertura de lo servicios viales suele ser más elevada en los Estados insulares pequeños y densamente poblados del Caribe que en los países más extensos y con mayores problemas geográficos de Suramérica.

Hay también un claro contraste entre la cobertura rural y urbana dentro de los países. Las zonas rurales suelen tener una cobertura mucho menor en los servicios de abastecimiento de agua, electricidad, carreteras y telecomunicaciones. En 2002, más del 90% de la población urbana tenía acceso a una fuente mejorada de abastecimiento de agua en la mayor parte de los países de la región. No obstante, el acceso rural en

Brasil (58%) y Chile (59%) era peor que en varios países africanos más pobres, como Burundi (78%) y Zimbabue (74%) (*World Development Indicators*).[2] En Colombia, un tercio de la población rural no tiene fácil acceso a la red vial, y el hogar medio rural vive a 2,5 km de una carretera utilizable durante todo el año (Banco Mundial 2004a). Dado que la pobreza es normalmente mucho mayor en el campo, las tasas más bajas de acceso rural explican una gran parte (aunque, evidentemente, no la totalidad) de las inmensas divergencias en la cobertura de la infraestructura entre la América Latina rica y la pobre.

La rápida urbanización ha aumentado la presión sobre la infraestructura, y en muchos casos el acceso y la calidad son inadecuados en los barrios pobres. Dentro de las regiones en desarrollo, América Latina y el Caribe es la más urbanizada: aproximadamente el 77% de su población vive en ciudades y grandes urbes. El rápido crecimiento urbano ha sometido la infraestructura a dura prueba. Aun cuando la tasa de pobreza urbana es mucho más baja que la rural, aproximadamente la mitad de los pobres de la región –113 millones de personas, según estimaciones del Banco Mundial– viven en zonas urbanas, muchas veces en tierras ocupadas recientemente o de manera informal, que carecen de servicios básicos. Los teléfonos (con inclusión de los celulares), el alcantarillado y el drenaje suelen ser los servicios más desigualmente distribuidos en las ciudades (Banco Mundial 2004b).

El acceso a la infraestructura refleja y confirma el perfil de pobreza de la región y la extrema desigualdad de los ingresos. La cobertura suele ser mucho mayor en los grupos más adinerados, sobre todo en las zonas rurales (cuadro 1.2). En las zonas rurales de Paraguay sólo el 3% del quinto más pobre de la población tenía agua corriente en los últimos años noventa, frente al 32% de la población más rica. Aunque la cobertura urbana es mucho más amplia –el quintil urbano más pobre tiene mayor acceso que el quintil rural más rico en todos los países de los que se dispone de información, con excepción de uno solo–, continúa habiendo fuertes diferencias. En 1998, sólo el 35% de los residentes urbanos más pobres de El Salvador tenía agua corriente, frente al 87% de los más ricos.

2. De acuerdo con la definición del Banco Mundial (2004c), en las fuentes mejoradas de abastecimiento de agua se incluyen las conexiones en los hogares, las tomas de agua públicas, los pozos perforados, los pozos o fuentes protegidos o la recogida del agua de lluvia. Entre las fuentes no mejoradas figuran los vendedores, los camiones cisterna y los pozos y fuentes no protegidos.

Cuadro 1.2 *Disponibilidad de agua corriente en las zonas urbanas y rurales de varios países de América Latina, por quintil de gasto (% quintil)*

		Quintiles urbanos					*Quintiles rurales*				
País	*Año*	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*
Bolivia	1999	76	84	87	93	97	17	25	27	36	50
Brasil	1996/97	63	85	90	97	98	7	30	42	48	37
Chile	1998	97	98	99	99	100	30	39	41	42	40
Colombia	1997	92	97	98	98	99	50	54	58	63	70
Ecuador	1998	52	64	70	73	92	40	42	45	57	47
El Salvador	1998	35	52	66	75	87	19	27	30	41	35
Nicaragua	1998	57	75	83	89	93	13	32	42	44	53
Paraguay	1997/98	30	50	61	72	83	3	13	20	26	32

Fuente: PAHO 2002.

El lento progreso de la infraestructura conlleva un deterioro del crecimiento y la competitividad

La infraestructura es imprescindible para el crecimiento económico y la productividad. Entre los investigadores hay amplio consenso en esta observación de sentido común. En un examen de 62 estudios recientes, Calderón y Servén (2006) confirman que la gran mayoría de ellos coinciden en que la infraestructura contribuye a aumentar la producción y/o a disminuir los costos de producción. Además, los pocos estudios que llegan a conclusiones diferentes están centrados en los países desarrollados. Eso coincide con un estudio de 102 documentos examinados en Briceño-Garmendia, Estache y Shafik (2004). La relación entre inversiones en infraestructura y activos de infraestructura se ve afectada por la eficiencia del gasto (que a su vez depende de factores como la eficiencia en la adquisición, la corrupción y la selección de proyectos). Ello explica la relación mucho menos sólida existente entre inversión en infraestructura pública y crecimiento.

En términos generales, los rendimientos de las inversiones en infraestructura son más altos cuando la cantidad y calidad de la infraestructura existente son más bajas, por lo que su contribución al crecimiento es mayor en los países en desarrollo (recuadro 1.1).

La infraestructura tiene una importante repercusión en el crecimiento en América Latina. Calderón y Servén (2003) observan que la infraestructura contribuye de manera positiva y significativa a la producción y al crecimiento en esta región. Estiman que la productividad marginal de la infraestructura de telecomunicaciones,

Recuadro 1.1 *Infraestructura, productividad y crecimiento: qué dicen las publicaciones*

Varios estudios empíricos han puesto de manifiesto que la infraestructura tiene efectos positivos en la producción, sobre todo en los países en desarrollo. La rentabilidad de las inversiones en infraestructura es en general más elevada en las fases iniciales de desarrollo, durante las cuales la infraestructura es escasa y no se ha terminado la construcción de las redes básicas. Los rendimientos tienden a disminuir –algunas veces en forma pronunciada– a medida que las economías llegan a su estado de madurez. De hecho, algunos estudios sobre los Estados Unidos han revelado que la inversión en infraestructura tiene efectos negativos en la producción total (Briceño-Garmendia, Estache y Shafik 2004).

En un estudio de gran influencia, Aschauer (1989) comprobó que el conjunto de la infraestructura pública es un determinante significativo de la productividad total de los factores (PTF) agregada. Por otro lado, la importancia económica de esos resultados resultó ser inaceptablemente poco sólida cuando se utilizaban técnicas econométricas más avanzadas (Holtz-Eakin, 1994; Cashin 1995; Baltagi y Pinnoi 1995). Gramlich (1994) presenta un panorama general de esas obras.

Los estudios empíricos más recientes, basados sobre todo en la utilización de datos de panel referidos a varios países, confirman que la infraestructura contribuye en forma significativa a la producción. Estos análisis están basados en técnicas econométricas cada vez más complejas que permiten tener en cuenta la causalidad inversa (la infraestructura puede generar crecimiento, pero el crecimiento hace también que las empresas y personas pidan más infraestructura; si no se tiene esto en cuenta, el resultado sería una sobrevaloración de la contribución de la infraestructura al crecimiento). En este sentido son importantes los estudios de Canning (1999), que estudia datos de panel para un gran número de países, y de Demetriades y Mamuneas (2000), que utilizan datos correspondientes a los países de la OCDE. Röller y Waverman (2001), que utilizan un marco que controla la posible endogeneidad de la acumulación de infraestructura, comprueban que la infraestructura de telecomunicaciones tiene gran influencia en la producción. Se observan datos semejantes relativos a las carreteras en Fernald (1999), que utiliza datos sobre la industria de los Estados Unidos. Calderón y Servén (2003) presentan un análisis empírico semejante centrado en América Latina. Observan aportaciones positivas y significativas a la producción procedente de tres tipos de infraestructura: telecomunicaciones, transporte y electricidad.

Algunos estudios no se conforman con medir los gastos y el volumen total de la infraestructura y consideran su eficiencia o calidad. Hulten (1996) observa que las diferencias en el uso eficaz de la infraestructura explican el 25% de la diferencia de crecimiento entre África y Asia oriental, y más del 40% de la diferencia entre los países de bajo y alto crecimiento. Utilizando un conjunto amplio de datos de panel, Esfahani y Ramírez (2002) observan que la infraestructura tiene considerables efectos en el crecimiento, pero que su contribución se ve afectada por factores institucionales. Finalmente, Calderón y Servén (2004b) señalan que la cantidad y calidad de la infraestructura tienen considerables repercusiones en el crecimiento económico y la distribución de los ingresos. Los autores

(*Continúa en la página siguiente*)

(*Continuación recuadro 1.1*)

utilizan un amplio conjunto de datos de panel que abarca más de 100 países y comprende el período que va desde 1960 hasta 2000, y realizan distintas pruebas de especificación para comprobar que los resultados captan la relación de causalidad entre la cantidad y calidad de la infraestructura y el crecimiento y la desigualdad.

Fuente: Adaptado de Calderón y Servén 2004b, con aportes de Briceño-Garmendia, Estache y Shafik 2004.

transporte y electricidad es significativamente más alta que la del capital no invertido en infraestructura. Observan también que la mayor lentitud de la acumulación de infraestructura en la región explica en gran parte por qué ésta ha permanecido por detrás de Asia oriental en términos económicos: la diferente evolución de los activos de infraestructura explica el 30% de la brecha interregional del PIB durante 1980-97.

La mejora del nivel y calidad de la infraestructura podría tener considerables beneficios en el crecimiento. Calderón y Servén (2004b) estiman los posibles beneficios en el crecimiento resultantes de una mejora en la cantidad y calidad de la infraestructura. Si otros países de América Latina llegaran a ponerse a la altura de Costa Rica, primer país de la región en ambos sentidos, las tasas de crecimiento per cápita del PIB serían entre un 1,3% y un 4,8% más altas, según el país en cuestión (cuadro 1.3). Si se llegara a alcanzar el nivel de Corea, que representa la mediana de la economía de los tigres de Asia oriental, los beneficios serían todavía mayores.

El volumen de la inversión necesaria sería cuantioso, pero no inalcanzable. Para conseguir el nivel de infraestructura productiva de Corea, América Latina y el Caribe tendrían que invertir entre el 4% y el 6% del PIB al año durante 20 años, es decir, entre dos y cuatro veces más de lo que la mayoría de los países están invirtiendo en la actualidad.[3] Este objetivo es ambicioso pero realista[4]. Corea, lo mismo que China, Indonesia y Malasia, alcanzó niveles semejantes de inversión durante los 20 años

3. Se supone un crecimiento anual del PIB del 2,7%, un aumento anual de la población del 1,24% y un objetivo alternativo de un tercio de la densidad vial de Corea (debido a la menor densidad demográfica de la región de América Latina y el Caribe). En este caso, por infraestructura se entiende la telefonía (fija y celular), la capacidad de generación de electricidad y la densidad vial. Cuando se utiliza como objetivo el total de las carreteras, la inversión anual estimada durante 20 años es el 4% del PIB; para las carreteras pavimentadas, la inversión sería el 6%. *Véase* información más detallada en el Apéndice B.
4. Esta inversión no podría financiarse exclusivamente con recursos públicos (o requeriría una reasignación masiva de recursos). En 2000-01, el gasto público total en América Latina y el Caribe representó un promedio del 22% del PIB, y el total de la inversión pública una cifra próxima al 3% del PIB.

comprendidos entre los decenios de 1970 y 1990. De hecho, la dotación de infraestructura de Corea hace 25 años era considerablemente inferior a la de Argentina, Brasil y México en la actualidad. Si Calderón y Servén están en lo cierto, el aumento de las inversiones en infraestructura en la región generaría enormes dividendos en forma de mayor crecimiento y menor desigualdad.

Cuadro 1.3 *Aumentos potenciales del crecimiento del PIB per cápita en varios países de América Latina, gracias a las mejoras en la cantidad y calidad de la infraestructura (puntos porcentuales)*

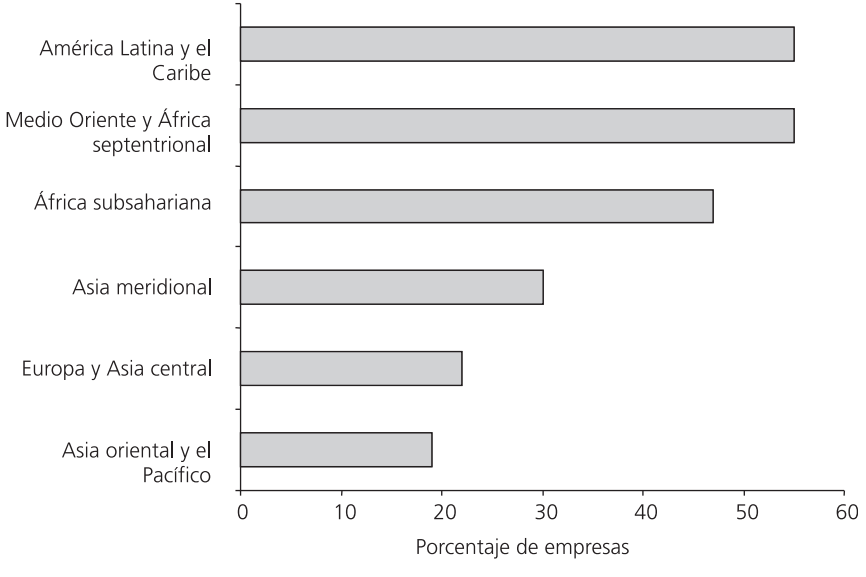
	Mejora hasta alcanzar los niveles del primer país de América Latina y el Caribe (Costa Rica)			*Mejora hasta alcanzar la mediana de los tigres de Asia oriental (República de Corea)*		
País	*Cantidad*	*Calidad*	*Total*	*Cantidad*	*Calidad*	*Total*
Argentina	1,3	0,4	1,7	2,2	0,9	3,2
Bolivia	3,8	0,5	4,3	4,8	1,0	5,8
Brasil	1,5	1,4	2,9	2,4	1,9	4,4
Chile	1,3	0,0	1,3	2,3	0,6	2,8
Colombia	1,9	1,2	3,1	2,9	1,7	4,6
Costa Rica				1,0	0,5	1,5
Ecuador	2,0	1,0	3,0	3,0	1,5	4,5
El Salvador	1,6	0,4	2,1	2,6	1,0	3,6
Guatemala	3,3	0,4	3,7	4,2	0,9	5,2
Honduras	3,1	1,1	4,2	4,1	1,6	5,7
México	1,4	0,2	1,7	2,4	0,8	3,2
Nicaragua	3,4	1,4	4,8	4,4	1,9	6,3
Panamá	1,4	0,2	1,5	2,4	0,7	3,1
Perú	3,0	0,6	3,5	4,0	1,1	5,0
República Dominicana	1,3	0,1	1,4	2,3	0,7	2,9
Uruguay	0,7	0,4	1,1	1,7	0,9	2,6
Venezuela, R.B. de	1,1	0,4	1,4	2,0	0,9	2,9

Fuente: Calderón y Servén 2004b.

La infraestructura es un determinante importante de la productividad. En los países en desarrollo, los hogares utilizan casi a partes iguales la infraestructura, en cuanto artículo de consumo final, y las empresas, en cuanto artículo de consumo intermedio (Prud'homme 2004). Una infraestructura adecuada hace que las empresas sean más productivas y, por lo tanto, más competitivas en el plano internacional. Es también fundamental la capacidad de los países de beneficiarse de la liberalización del comercio, ya que la infraestructura es decisiva para las reformas "intrafronterizas". Este aspecto es importante en América Latina y el Caribe, donde la liberalización del comercio continúa avanzando en muchos países.

Las deficiencias de infraestructura contribuyen a la baja posición de la región en los índices de competitividad. Se han elaborado varios de estos índices, en que se agregan las variables de infraestructura. Entre ellos se incluyen los índices de crecimiento y de competitividad de las empresas, del Foro Económico Mundial, y el anuario sobre la competitividad en el mundo (*World Competitiveness Yearbook*), del Instituto Internacional para el Desarrollo de la Gestión.[5] Estos índices utilizan datos y encuestas de empresas para calificar la capacidad de los países de crear y mantener un entorno que sustente la competitividad empresarial. Las evaluaciones del Banco Mundial sobre el clima para la inversión realizan también encuestas entre las empresas para conocer el entorno en donde deben funcionar, incluida la infraestructura. Más de la mitad de las respuestas recibidas de la región consideraban que la situación de la infraestructura constituía un obstáculo importante o grave al funcionamiento y crecimiento de sus empresas (gráfico 1.1). Este nivel, compartido por el Medio Oriente y África septentrional, es el más elevado entre las regiones en desarrollo.

Gráfico 1.1 *Empresas que consideran que la infraestructura representa un grave problema, desglosadas por región*



Fuente: Banco Mundial 2004d, basado en encuestas sobre el clima para la inversión aplicadas entre 2001 y 2004.
Nota: Indica el porcentaje de empresas que consideran que la insuficiencia de la infraestructura de electricidad, telecomunicaciones o transporte representa un obstáculo importante o grave para su funcionamiento y crecimiento.

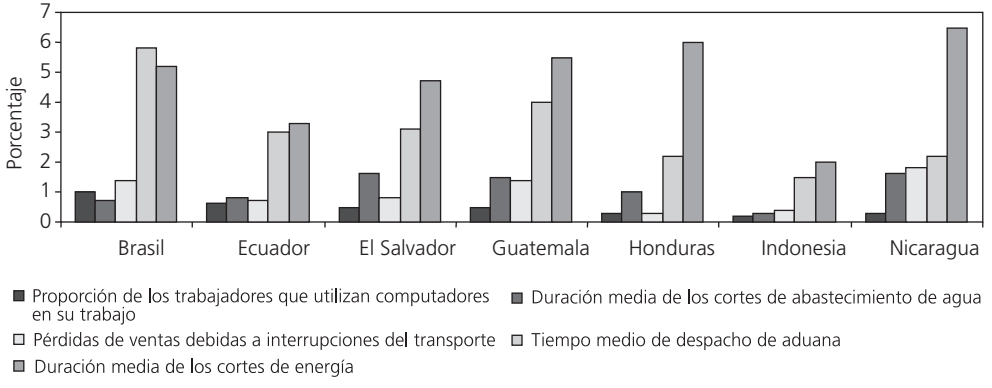
5. Los índices del Foro Económico Mundial pueden *verse* en http://www.weforum.org/ y el *World Competitiveness Yearbook* en http://www02.imd.ch/wcc/yearbook/.

La falta de infraestructura en América Latina representa una amenaza para la productividad y la integración. Las encuestas sobre el clima para la inversión en Brasil, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua confirman que la mayor parte de los empresarios consideran que las deficiencias de la infraestructura representan un problema grave. Esa es también la conclusión de un análisis de las encuestas sobre esos seis países, más Indonesia, realizado para el presente informe. Según Escribano y otros (2005), las variables relacionadas con la infraestructura explican, en promedio, el 55% de la productividad total de los factores (PTF) en los países de América Latina. Las variables de la infraestructura con mayores repercusiones en la productividad son las deficiencias en el sector eléctrico y, en medida mucho menor, los servicios de transporte (gráfico 1.2). En Escribano y otros (2005) se observa también que los problemas de infraestructura repercuten en la integración de América Latina con los mercados mundiales. En particular, esos problemas merman la capacidad de las empresas para exportar y la de los países para atraer inversión extranjera, con lo que se reducen las oportunidades de aumentar la integración internacional y reforzar la competitividad, la tecnología y la innovación.

Asimismo, las deficiencias de la infraestructura elevan los costos logísticos y obligan a mantener amplios inventarios en la región. Los costos logísticos oscilan entre el 15% del valor del producto en Chile y el 34% en Perú.[6] El promedio en los países de la OCDE es el 10% (Guasch 2002). Si bien parte de esta diferencia se debe al mayor valor con respecto al peso de los productos de la OCDE, buena parte se puede atribuir a las diferencias en la calidad y fiabilidad de la infraestructura. La baja calidad y fiabilidad exigen niveles elevados de inventarios. Mientras que las empresas de los Estados Unidos tienen inventarios que equivalen aproximadamente al 15% del PIB, en América Latina y el Caribe y otras regiones en desarrollo la proporción es muchas veces el doble (Guasch 2004). El mantenimiento de estos niveles es costoso ya que supone la inmovilización de capital, lo que tiene un elevado costo en la mayor parte de la región. El resultado es un aumento significativo de los costos unitarios, con lo que se merman la competitividad y la productividad. Guasch estima que, suponiendo una tasa de interés del 15%-20%, los inventarios adicionales exigidos por las deficiencias logísticas cuestan a las economías de América Latina y el Caribe más de 2% del PIB.

6. Los costos de logística –costos contraídos para situar los productos de las fábricas en los mercados– son muy sensibles a la calidad de la infraestructura, en particular el transporte. Una infraestructura poco fiable o inexistente genera mayores pérdidas durante el tránsito, obliga a tener grandes inventarios (en vez de pedidos "justo a tiempo") y supone costos de transporte más elevados.

Gráfico 1.2 *Aumento de la productividad resultante de una mejora del 20% en determinadas variables del clima para la inversión en varios países de América Latina y en Indonesia*



Fuente: Escribano y otros 2005.

Las deficiencias de la infraestructura son también un obstáculo en la lucha contra la pobreza y la desigualdad

La expansión reciente de cobertura de la infraestructura ha beneficiado habitualmente, pero no siempre, a los pobres. Como las personas pobres, en particular las que viven en las zonas rurales remotas, normalmente las últimas son las que llegan a conectarse, es de prever que la reciente expansión gradual de los servicios en América Latina haya sido para ellas más beneficiosa que para quienes se encuentran en situación más desahogada. Por otro lado, los datos del país presentan rasgos de signo contrario. Por ejemplo, entre 1989 y 1996 el acceso al agua del décimo más pobre de la población urbana de Brasil pasó del 53% al 74%, mientras que en el caso del séptimo decil el aumento fue del 92% al 97%. En cambio, en las zonas rurales los aumentos absolutos beneficiaron más al séptimo decil, cuya cobertura subió del 64% al 77%, mientras que en el decil más bajo sólo subió del 12% al 21%. Durante el mismo período, en México, la cobertura de la electricidad bajó ligeramente en el decil urbano más pobre, y en el séptimo decil rural apenas registró cambios en el séptimo decil urbano y subió notablemente en el caso del decil rural más bajo (Estache, Foster y Wodon 2002).

El acceso a la infraestructura es fundamental para mejorar las oportunidades económicas de los pobres. Cuando éstos y las zonas subdesarrolladas consiguen vincularse con las actividades económicas básicas, pueden tener acceso a oportunidades económicas adicionales (Estache 2004). El desarrollo de la infraestructura en las regiones pobres reduce también los costos de producción y de transacción (Gannon y

Liu 1997). Por ejemplo, la infraestructura multiplica las oportunidades de empleo en las zonas rurales pobres ya que reduce los costos de acceso a los mercados de productos y factores (Smith y otros 2001). Además, el acceso a la infraestructura puede elevar el valor de los activos de la población pobre. Investigaciones recientes relacionan el valor de los activos de las zonas agrícolas pobres –determinado en función del valor neto actualizado de los beneficios generados por los cultivos– con su distancia de los mercados agrícolas. Las mejoras en los servicios viales y de comunicaciones implican aumentos de capital para estos agricultores pobres (Jacoby 2002).

Las complementariedades entre los servicios de infraestructura revelan la necesidad de promover el acceso a una serie de servicios. Chong, Hentshel y Saavedra (2004) observan que los hogares urbanos con acceso a más de un servicio (abastecimiento de agua, saneamiento, electricidad o teléfono) disfrutan de una situación económica mucho mejor que los que sólo cuentan con un servicio, de donde se deduce que la multiplicidad de servicios tiene efectos multiplicadores más que de simple agregación. Escobal y Torero (2005) observan efectos semejantes en el Perú rural, donde los servicios múltiples aumentaron significativamente la productividad agrícola y la diversificación fuera de la agricultura. Ambos estudios tienen en cuenta la causalidad invertida (las personas más ricas compran más servicios de infraestructura), por lo que los efectos netos estimados son una prueba más en favor de la agregación de los servicios de infraestructura como medio de multiplicar su impacto en los ingresos de los hogares.

Una infraestructura de mayor calidad influye también en la salud y educación de las personas pobres. El acceso a agua potable y saneamiento es crucial para la buena salud. Las enfermedades contraídas al beber agua contaminada, o por falta de agua potable y saneamiento para la higiene doméstica, se encuentran entre las principales causas de la mortalidad infantil (OMS 2002). Según Galiani, Gertler y Schargrodsky (2005), en Argentina la mortalidad infantil bajó un 8% en las zonas donde los servicios públicos de abastecimiento de agua estaban privatizados (y, por tanto, contaban con mayor cobertura y calidad de servicio), y la mayor parte de la reducción tuvo lugar en zonas de ingreso bajo donde la red de abastecimiento de agua registró la mayor expansión. En términos más generales, Fay y otros (2005) observan que, si se ofreciera al quintil más pobre de los países en desarrollo el mismo acceso a los servicios básicos de que disfrutan los más ricos, la mortalidad infantil se reduciría un 8% y el retraso del crecimiento un 14%. Las mejoras de la infraestructura generan también otros beneficios, menos evidentes (*véase* Brenneman 2002). Las conseguidas en el transporte facilitan el acceso a la atención de salud y mejoran la dotación de personal y el funcionamiento de los dispensarios. La matrícula de las niñas aumenta cuando se incrementa el acceso al agua corriente, que de lo contrario habría que transportarla hasta el hogar. La electricidad permite a los alumnos disponer de más tiempo para el

estudio, al mismo tiempo que la contribución del agua potable a mejorar la salud les permite pasar más tiempo en clase.

Quizá debido a ello, las mejoras de la infraestructura reducen la desigualdad de los ingresos. Calderón y Servén (2004) observan que el acceso a la infraestructura y la calidad de ésta reducen significativamente la desigualdad. Esto reviste especial importancia en América Latina, ya que es la región del mundo con mayores desigualdades –el coeficiente de Gini se ha mantenido en torno al 0,5 al menos durante 25 años (De Ferranti y otros 2004)– y la reducción de la desigualdad resulta sumamente difícil. Los estudios de Calderón y Servén revelan que, si los países de América Latina aumentaran la cantidad y calidad de la infraestructura hasta alcanzar los niveles del primer país de la región, Costa Rica, sus coeficientes de Gini bajarían entre 0,02 y 0,10 (cuadro 1.4). Si se alcanzara el nivel de la economía mediana de los tigres de Asia oriental, Corea, el descenso sería de 0,03-0,13. Se trata sin duda de cambios significativos.

Cuadro 1.4 *Reducciones potenciales de la desigualdad (coeficiente de Gini) en varios países de América Latina, como consecuencia de las mejoras en la cantidad y calidad de la infraestructura*

	Mejora hasta alcanzar los niveles del primer país de América Latina y el Caribe (Costa Rica)			*Mejora hasta alcanzar la mediana de los tigres de Asia oriental (República de Corea)*		
País	*Cantidad*	*Calidad*	*Total*	*Cantidad*	*Calidad*	*Total*
Argentina	–0,03	–0,01	–0,03	–0,05	–0,02	–0,06
Bolivia	–0,08	–0,01	–0,09	–0,10	–0,02	–0,12
Brasil	–0,03	–0,02	–0,06	–0,05	–0,03	–0,09
Chile	–0,03	0,00	–0,03	–0,05	–0,01	–0,06
Colombia	–0,04	–0,02	–0,06	–0,06	–0,03	–0,09
Costa Rica	–	–	–	–0,02	–0,01	–0,03
Ecuador	–0,04	–0,02	–0,06	–0,06	–0,03	–0,09
El Salvador	–0,03	–0,01	–0,04	–0,06	–0,02	–0,07
Guatemala	–0,07	–0,01	–0,08	–0,09	–0,02	–0,11
Honduras	–0,07	–0,02	–0,09	–0,09	–0,03	–0,12
México	–0,03	0,00	–0,03	–0,05	–0,01	–0,06
Nicaragua	–0,07	–0,02	–0,10	–0,09	–0,03	–0,13
Panamá	–0,03	0,00	–0,03	–0,05	–0,01	–0,10
Perú	–0,06	–0,01	–0,07	–0,08	–0,02	–0,10
República Dominicana	–0,03	0,00	–0,03	–0,05	–0,01	–0,06
Uruguay	–0,02	–0,01	–0,02	–0,04	–0,02	–0,05
Venezuela, R. B. de	–0,02	–0,01	–0,03	–0,04	–0,02	–0,06

Fuente: Calderón y Servén 2004b.

En resumen, la región de América Latina y el Caribe debe acelerar sus progresos en la cobertura y calidad de la infraestructura. La región ha perdido terreno con respecto a sus homólogas y a países cuyos éxitos económicos podrían emularse, y es ahora menos competitiva. Las limitadas mejoras en infraestructura han implicado también menos progreso en la reducción de la pobreza y en la mejora de los niveles de vida y las oportunidades económicas de los más pobres. En el capítulo siguiente se presentan algunas explicaciones del desempeño algo decepcionante de la región.

2
El problema: Mejora insuficiente en la gestión de unos recursos demasiado escasos

Los gobiernos de América Latina redujeron drásticamente la inversión en infraestructura a lo largo del decenio de 1990. Eso se debió a los programas de austeridad fiscal adoptados en muchos países y a la aparición de un nuevo paradigma para la prestación de servicios de infraestructura, ya que la innovación en el ámbito regulador y financiero hacía cada vez más posible delegar el financiamiento y la gestión al sector privado.

Éste, según las previsiones, compensaría el déficit de financiamiento y mejoraría el desempeño, pero los resultados no han estado a la altura de las expectativas. Algunos países y sectores han sido mucho más atractivos para el sector privado, y los países han elegido diferentes sectores y planteamientos para la participación privada. No obstante, la recuperación de costos, esencial para la participación privada sin subvenciones, ha resultado ser un objetivo inalcanzable. Asimismo, las trabas relacionadas con la reglamentación y el buen gobierno han sido mayores de lo previsto.

Todo eso ha dado lugar a una decepción, quizá excesiva, con respecto a la participación privada. En general, la participación privada en la infraestructura de la región ha mejorado la calidad y la cobertura. Aunque los precios muchas veces subieron a raíz de la privatización o la concesión, los beneficios de los concesionarios no fueron en general excesivos. Por otro lado, los resultados de la participación privada se ven afectados por la forma como está estructurada y supervisada por los gobiernos. Las mejoras del desempeño dependen de la eficacia del marco regulador, mientras que las repercusiones en la distribución dependen en buena medida de la decisión gubernamental de optar o no por la redistribución. Así, el sector público continúa desempeñando un papel fundamental, en cuanto regulador y en cuanto proveedor directo de infraestructura.

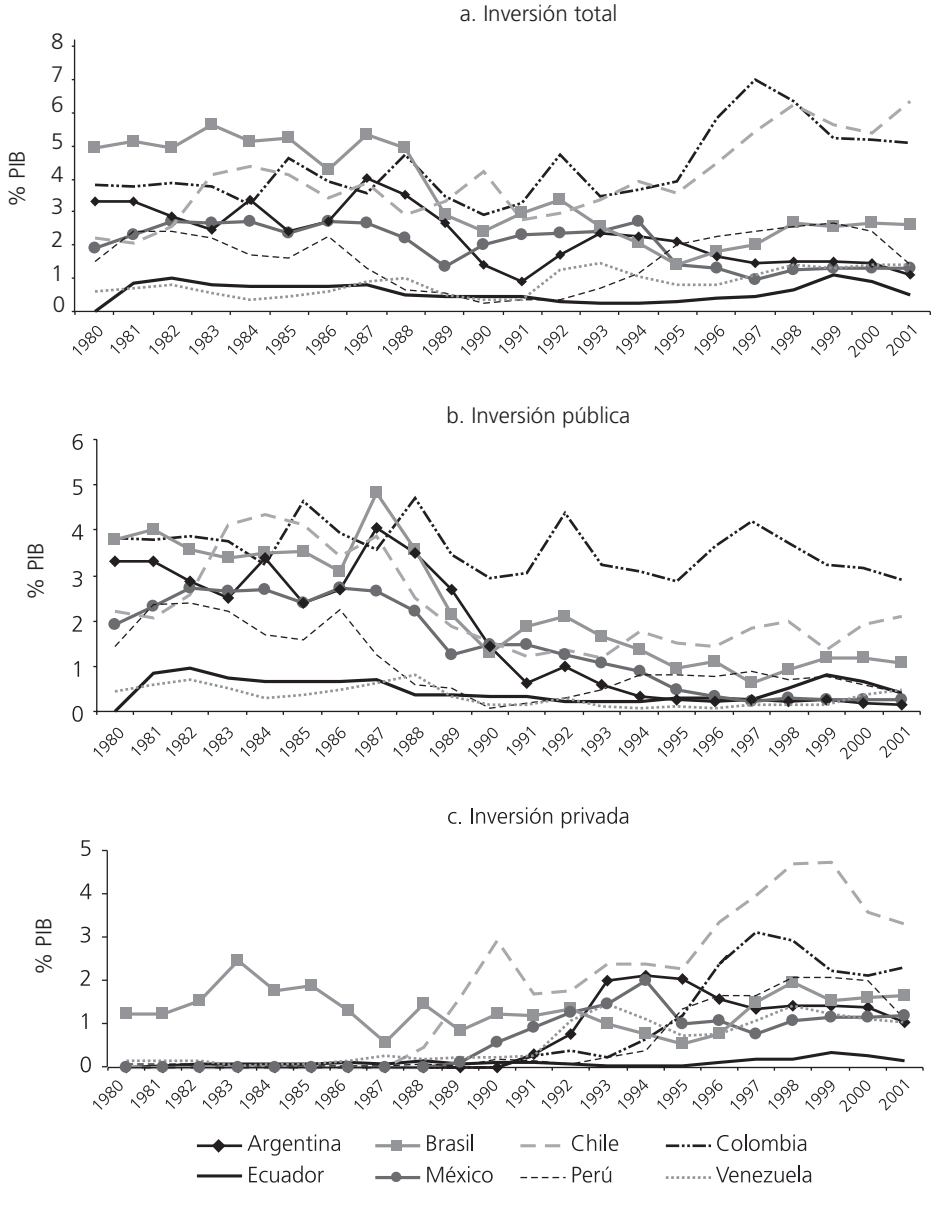
La inversión privada no ha compensado los recortes públicos

En los últimos decenios, la inversión en infraestructura ha caído fuertemente en la mayor parte de América Latina y el Caribe. La inversión pública en este sector bajó del 3,1% del PIB en 1980-85 al 0,8% en 1996-2001 en seis grandes países latinoamericanos, mientras que la inversión privada subió del 0,6% a sólo el 1,4% (gráfico 2.1). Así pues, la inversión total en estos países descendió de una media ponderada del 3,7% del PIB en 1980-85 al 2,2% en 1996-2001. Las únicas excepciones en este grupo fueron Chile y Colombia, que registraron una notable expansión desde los primeros años noventa (no se dispone de datos completos para el Caribe, pero parece que en muchas islas mantuvieron también altos niveles de inversión total, procedentes sobre todo del sector público).

La inversión pública ha soportado gran parte del ajuste fiscal. El descenso del gasto estatal en infraestructura ha sido consecuencia de la austeridad fiscal impuesta por las crisis macroeconómicas. Los cambios registrados en las inversiones públicas en infraestructura y en los saldos fiscales siguieron caminos notablemente semejantes durante los decenios de 1980 y 1990, en que la contracción de las inversiones explicó la mitad o más de los ajustes fiscales en cinco de las nueve economías consideradas (cuadro 2.1). La reducción de la inversión en infraestructura pública fue especialmente pronunciada en Brasil, donde su descenso fue mucho mayor que la mejora del saldo fiscal, y los gastos corrientes de hecho aumentaron.

Al mismo tiempo, la región atrajo casi la mitad de la PPI del mundo en desarrollo. Entre 1990 y 2003, casi la mitad de los US$786.000 millones de PPI en los países en desarrollo tuvo como destino América Latina y el Caribe. Ello puede explicarse por varios factores: la región fue la primera en abrir su infraestructura a la participación privada, el crecimiento previsto era razonablemente elevado, el entorno macroeconómico parecía estable y la región estaba evolucionando hacia una mayor apertura económica (Sirtaine 2005). El promedio anual de la inversión privada en infraestructura subió significativamente en el decenio de 1990 en todas las grandes economías de la región, con excepción de Brasil, donde continuó manteniéndose en torno al 1% del PIB (*véase* el gráfico 2.1). El aumento fue especialmente notable en Chile, donde la inversión privada alcanzó un promedio del 3,9% del PIB en 1996-2001. Bolivia (no incluida en el gráfico) tuvo también un nivel particularmente elevado de inversión privada, con un promedio del 4,4% del PIB anual durante ese período.

Gráfico 2.1 *Inversión total, pública y privada en infraestructura en ocho grandes países de América Latina, 1980-2001*



Fuente: Calderón y Servén 2004a.

Cuadro 2.1 *Cambios en la inversión pública y el saldo fiscal y contribuciones al ajuste fiscal en varios países de América Latina, 1995-98 en comparación con 1980-84 (porcentajes)*

	Cambio en la inversión pública/PIB		*Cambio en el saldo fiscal/PIB*	*Contribución de la reducción de la inversión al ajuste fiscal*	
País	*Total*	*Infraestructura*		*Total*	*Infraestructura*
Argentina	–3,97	–2,85	5,31	74,7	53,8
Bolivia	0,91	–3,10	6,15	n.d.	50,3
Brasil	–2,80	–3,08	1,77	158,1	174,3
Chile	–0,94	–1,41	2,39	39,2	58,8
Colombia	–0,45	0,04	4,69	9,6	n.d.
Ecuador	–1,57	0,68	1,81	87,0	n.d.
México	–6,09	–1,98	6,28	97,0	31,5
Perú	–4,10	–1,51	3,11	132,0	48,6
Venezuela, R.B. de	–3,49	–0,41	–1,88	n.d.	n.d.

Fuente: Calderón, Easterly y Servén 2003.
Nota: El saldo fiscal se mide aquí en forma de superávit primario.

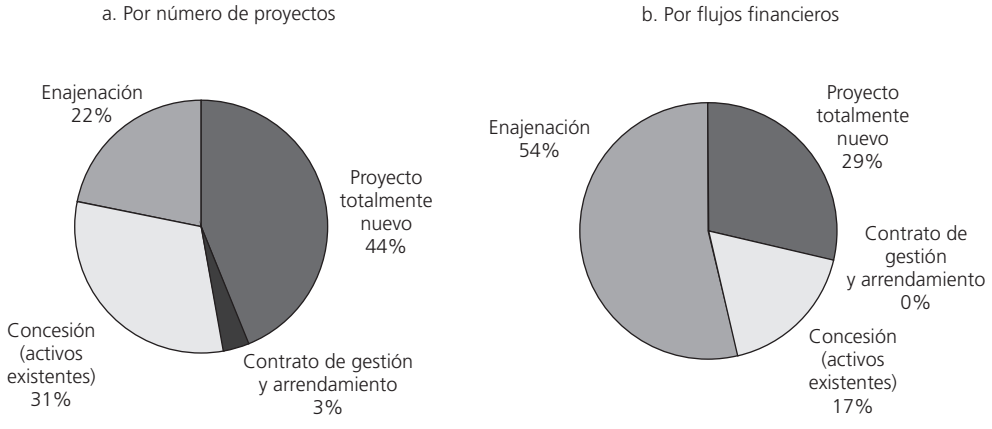
Las concesiones han sido el vehículo de PPI más utilizado en la región, pero las privatizaciones completas han atraído más fondos.[1] En 1990-2003, la región contó con 999 proyectos relacionados con la PPI. Las concesiones representaron el 75% (el 44% fueron proyectos de nueva planta y el 31% estaba relacionado con activos existentes), las privatizaciones (es decir, la enajenación de los activos existentes) el 22%, y los contratos de gestión y arrendamiento sólo el 3% (gráfico 2.2). Por otro lado, las privatizaciones generaron más de la mitad de los US$374.000 millones en PPI, mientras que los proyectos totalmente nuevos representaron poco menos de un tercio y las concesiones de activos existentes algo menos de la quinta parte.

La PPI ha transformado el sector de la infraestructura. En 1990, sólo el 3% de las conexiones telefónicas y eléctricas de la región estaban en manos de compañías privadas, y casi ningún servicio de abastecimiento de agua era de propiedad privada. En

1. Una concesión otorga a un inversionista privado el derecho a explotar el servicio durante un período definido (normalmente entre 15 y 30 años) con sujeción a algunos requisitos relacionados con la inversión y el funcionamiento. Las concesiones suelen adjudicarse mediante licitación y pocas veces transfieren la propiedad de los activos utilizados. En los proyectos totalmente nuevos, las concesiones de construcción-operación-transferencia han sido frecuentes en las centrales eléctricas y gasoductos en América Latina y el Caribe, y se han utilizado también para el agua y el saneamiento. Se han hecho también concesiones en carreteras, aeropuertos y puertos.

2003, los servicios públicos gestionados por empresas privadas representaban el 86% de los abonos de servicios de telecomunicación, el 60% de las conexiones eléctricas y el 11% de las conexiones al servicio de abastecimiento de agua (Andrés, Foster y Guasch 2005).

Gráfico 2.2 *Formas de participación privada en la infraestructura en América Latina y el Caribe, 1990–2003*



Fuente: World Bank Private Participation in Infrastructure Database.

Pero la PPI no ha sido igual en los diferentes países y sectores. En 1990-2003, seis países –Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México y Perú– recibieron el 93% de la PPI de la región. La mayor parte de esta inversión correspondió a las telecomunicaciones (46%), seguidas de la energía (32%), el transporte (17%) y el abastecimiento de agua y el saneamiento (5%) (base de datos del Banco Mundial sobre la PPI). Esta pauta coincide con la observada en Calderón y Servén (2004a): el total de las inversiones en telecomunicaciones aumentó en los seis países de su muestra, mientras que la inversión en electricidad y transporte bajó en la mayoría de ellos. Esa evolución se corresponde también al desigual ritmo y profundidad de la reforma en esos sectores (recuadro 2.1).

No toda la PPI se ha orientado hacia nuevas inversiones. Un tercio de la PPI reciente de la región ha consistido en pagos efectuados a los gobiernos (licencias, cánones, ingresos resultantes de la privatización). Así, las nuevas inversiones en instalaciones sumaron sólo US$255.000 millones (que representan el 45% del total del mercado emergente para dichas inversiones). Además, estos datos representan el valor total de los proyectos con participación privada y, por tanto, incluyen algunas inversiones públicas. En definitiva, estas cifras sobrevaloran la inversión privada en infraestructura dentro de la región. Incluso cuando alcanzó su nivel más elevado, la PPI no consiguió

Recuadro 2.1 *Ritmo desigual de la reforma de la infraestructura en los distintos sectores*

La privatización ha alcanzado su máximo nivel en las telecomunicaciones. Durante el decenio de 1980 los servicios de telefonía fija eran ofrecidos por monopolios estatales en la mayor parte de los países de América Latina y el Caribe. La privatización comenzó en Chile (1986), Jamaica (1989), Argentina (1990) y México (1990), y posteriormente se extendió por toda la región. Los servicios de larga distancia se liberalizaron en una segunda oleada de reformas que comenzó en Chile en 1994. Sólo seis países de América Latina tienen todavía empresas públicas de telecomunicaciones: Colombia, Costa Rica, Ecuador, Honduras, Paraguay y Uruguay. En el conjunto de la región, el 86% de los abonados de teléfonos fijos recibían sus servicios a través del sector privado en 2003, mientras que en 1990 ese tipo de servicio era prácticamente inexistente. La mayor parte de los países vendieron participaciones mayoritarias en las compañías estatales y obligaron a los nuevos propietarios a comprometerse a ampliar las redes y cumplir normas de calidad. A cambio, se garantizaba a los inversionistas un período de monopolio –que duraría un promedio de cinco años–, después del cual los mercados se abrirían a la competencia. Los servicios celulares han supuesto una notable participación privada desde el comienzo, y la competencia ha aumentado gradualmente. Todos los grandes países de la región cuentan al menos con tres empresas de teléfonos móviles.

Las reformas de la electricidad se encuentran en diferentes fases. También en este caso, Chile fue el país pionero y privatizó sus principales empresas eléctricas en 1986-89. Siguieron Argentina en 1992, y luego Bolivia, Colombia y Perú. En los últimos años noventa, Brasil, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá introdujeron reformas en las que se incluía el establecimiento de juntas reguladoras para fijar normas de calidad, supervisar las tarifas y vigilar la observancia de las empresas privadas. No obstante, algunos países, entre ellos Paraguay y Uruguay, han introducido pocas reformas en esta esfera. Aproximadamente el 60% de las conexiones eléctricas de la región eran gestionadas por distribuidores privados en 2003, frente al 3% de 1990. La reforma reciente se ha centrado en la desagregación de las actividades de generación, transmisión y distribución, la privatización de los activos (en el caso de la generación) o la gestión de dichos activos (en la transmisión y distribución), la promoción de la competencia en el mercado de servicios de generación, el fomento de la competencia en otros mercados (normalmente mediante la licitación de los monopolios de transmisión o distribución) y el fortalecimiento de los incentivos normativos para mejorar el desempeño.

La privatización del transporte ha adoptado numerosas formas, pero la más frecuente son las concesiones. Las reformas han presentado diferencias en los distintos subsectores del transporte. En los puertos, las actividades de carga y descarga se han subcontratado en Colombia y Ecuador, mientras que en Argentina, Chile y Panamá se han establecido concesiones para el arrendamiento de puertos y en Colombia se han establecido autoridades portuarias en régimen de concesión. En Costa Rica, El Salvador, Guatemala y Nicaragua

(*Continúa en la página siguiente*)

(*Continuación recuadro 2.1*)

no se han introducido todavía reformas portuarias y la participación privada continúa siendo limitada. Por su parte, la participación privada en los servicios de transporte urbano (Chile, Colombia) y las instalaciones correspondientes (Chile) ha adoptado numerosas formas. Se han establecido concesiones para los servicios ferroviarios de carga en Argentina, Chile y México. La competencia en los servicios de transporte por carretera continúa siendo baja en muchos países de América Latina y el Caribe, debido al comportamiento oligopolístico y la resistencia a la integración regional.

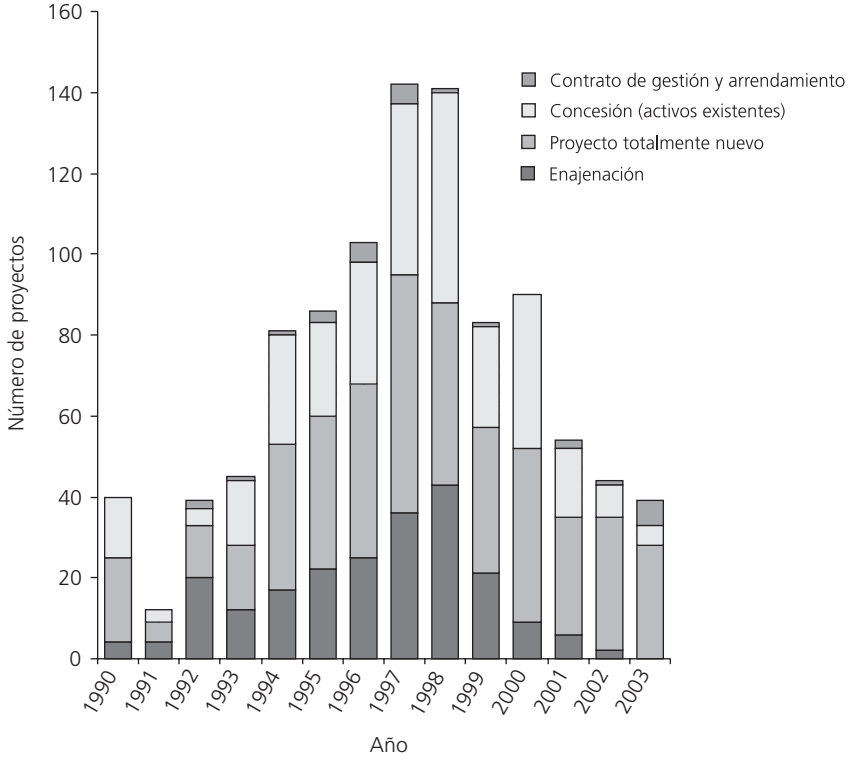
Las reformas y la participación privada están menos extendidas en el abastecimiento de agua y el saneamiento. Los gobiernos locales se han ido encargando cada vez más de la gestión de los servicios de abastecimiento de agua y saneamiento en la región, por lo que ha habido poco margen para la reestructuración sectorial de alcance nacional. Dado que el abastecimiento de agua y el alcantarillado en gran escala son servicios que implican una red con costos fijos elevados, la competencia es inevitablemente limitada. Además, la importancia trascendental del agua para la vida y la salud justifica una fuerte intervención estatal para promover su disponibilidad y asequibilidad, mientras que el posible impacto en el bienestar social hace que los cambios en la prestación de servicios resulten políticamente delicados. Se han registrado algunas ventas de capital social dentro de este sector en la región, empezando por EMOS de Chile (posteriormente, Aguas Andinas SA) en 1990. Pero la participación privada se ha hecho normalmente en forma de concesiones o contratos de gestión. Sólo el 11% de las conexiones de agua de la región eran gestionadas por operadores privados en 2003, mientras que en 1990 la cifra era prácticamente nula. Además de Chile, otros países donde se ha dado cabida a la participación privada son Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Honduras, México y Trinidad y Tobago. No hay participación privada en Ecuador, Perú ni Venezuela.

Fuente: Andrés, Foster y Guasch 2005; Estache y Rossi 2004.

nunca ni mucho menos satisfacer las necesidades de infraestructura de la región (Fay 2001).

Desde 1998, la PPI ha caído de forma espectacular, y no presenta señales de recuperación. Se ha puesto fin a los grandes programas de privatización y el interés de los inversionistas ha decaído. En consecuencia, la PPI bajó de US$71.000 millones en 1998 a US$16.000 millones en 2003. Además, algunas formas de PPI han cambiado notablemente. En 2003, no hubo ninguna enajenación; los proyectos totalmente nuevos representaban el 72% de las transacciones, y las concesiones de activos existentes el 13% (gráfico 2.3). Además, los contratos de gestión y arrendamiento han aumentado de forma considerable, y los seis firmados en 2003 representaban el 15% de todos los acuerdos.

Gráfico 2.3 *Formas de participación privada en la infraestructura en América Latina y el Caribe, 1990-2003*



Fuente: World Bank Private Participation in Infrastructure Database.

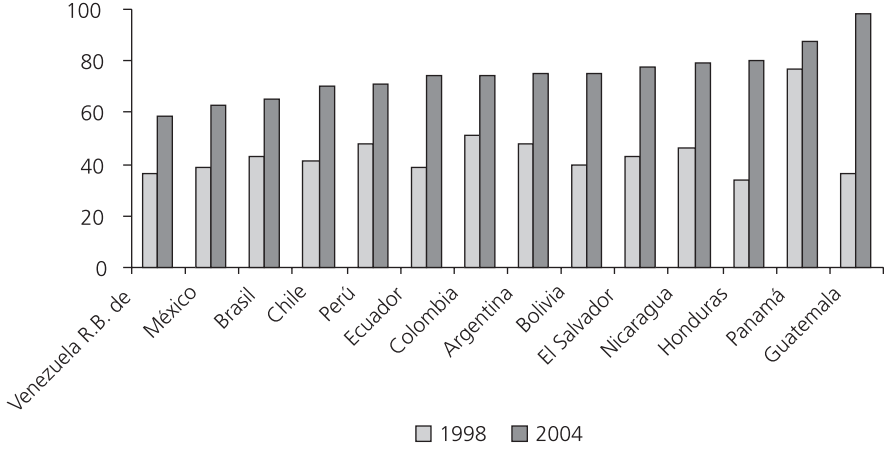
El rechazo de la participación privada no está del todo justificado

La opinión pública se ha vuelto contra la PPI, y el interés de los inversionistas ha disminuido. A finales de 2000, más de un tercio de los argentinos creía que los servicios de infraestructura deberían situarse de nuevo bajo control gubernamental. Hoy, más de las tres cuartas partes opinan así.[2] Este salto refleja una tendencia general: en la mayor parte de los países de América Latina, aproximadamente el 40% de la población estaba descontenta con la privatización en 1998; en 2004, el promedio era más próximo al 75% (gráfico 2.4). Esta oposición pública ha llegado a representar

2. *El Cronista*, "La mayoría cree que los servicios públicos deben volver al Estado", 18 de abril de 2005.

un grave obstáculo a la PPI en algunos países, desde el punto de vista tanto político como operacional. Al mismo tiempo, parece que muchos inversionistas privados han perdido interés por la infraestructura. El número medio de licitantes en las privatizaciones de distribución de electricidad en América Latina bajó de más de cuatro en 1998 a menos de dos en 2000-01 (Harris 2003).

Gráfico 2.4 *Población que manifestó su descontento con las privatizaciones de la infraestructura en varios países de América Latina, 1998 y 2004*



Fuente: Encuestas de Latinobarómetro.
Nota: Los resultados de 1988 reflejan la opinión de quienes, en su respuesta a las encuestas, manifestaron su desacuerdo o fuerte desacuerdo con la afirmación "Las privatizaciones de las compañías estatales han sido beneficiosas para el país". Los datos de 2004 indican quiénes estaban menos satisfechos o mucho menos satisfechos con los servicios públicos después de la privatización, tanto en relación con los precios como con la calidad.

No obstante, la PPI ha conseguido muchos resultados positivos. En general, ha mejorado la cobertura y calidad de los servicios, y la mayor parte de los concesionarios han conseguido resultados razonablemente –pero no demasiado– satisfactorios. Aunque las concesiones son arriesgadas, pueden generar rendimientos suficientes a largo plazo (Sirtaine y otros 2005). Entonces, ¿por qué este fenómeno general de descontento popular y desencuentro con el sector privado? La explicación puede estar en el número excesivo de renegociaciones y en algunos fracasos poco numerosos pero muy notorios, así como en la mala gestión de la economía política de la reforma.

El impacto de la participación privada ha conseguido resultados heterogéneos pero positivos, en general

La participación privada ha mejorado la cobertura y calidad de los servicios ofrecidos por las empresas. El sector privado suele ser tan eficaz como el sector público (y más, en algunos casos), cuando el objetivo es ampliar los servicios y mejorar la calidad. La expansión muchas veces es consecuencia de un aumento de la inversión, que permite a los proveedores atender una demanda creciente y servir a nuevos consumidores y áreas (Harris 2003). En La Paz-El Alto (Bolivia), la tasa de nuevas conexiones con los servicios de abastecimiento de agua y saneamiento aumentó dos tercios después de que el sector privado ingresara en el mercado. En El Alto la cobertura de los servicios de alcantarillado no había cambiado en un decenio con régimen de propiedad pública, pero aumentó el 30% en los tres primeros años de participación privada (Foster e Irusta 2001, citado en Harris 2003). De la misma manera, un estudio de 181 empresas privatizadas de servicios públicos en la región revela que la entrada del sector privado aceleró significativamente la expansión de los servicios de telecomunicaciones y, en menor grado, la distribución de electricidad (Andrés, Foster y Guasch 2005). El ingreso del sector privado mejoró considerablemente la calidad de los servicios de telefonía fija, electricidad y abastecimiento de agua.

Se han registrado mejoras en diferentes sectores. Andrés, Foster y Guasch (2005) observan que, en lo que se refiere a la distribución de electricidad, la producción y la cobertura aumentaron después del ingreso del sector privado, pero que estos cambios se vieron impulsados por las tendencias subyacentes. Además, los indicadores de calidad y la reducción de las pérdidas de distribución mejoraron significativamente, sobre todo durante el período de transición (cuando las empresas privatizadas se reestructuraron para la venta). En las telecomunicaciones fijas, la cobertura aumentó tanto durante la transición como después de ella, alcanzando niveles superiores a los de las tendencias existentes. La calidad, determinada en función del porcentaje de llamadas que consiguieron comunicación, subió un 42% durante el período considerado, y la mayor parte del cambio tuvo lugar después de la transición. En la distribución de agua, hubo aumentos significativos de cobertura y en el número de abonados, pero la evolución estuvo generalmente en consonancia con las tendencias. La calidad, reflejada tanto en la continuidad del servicio como en la potabilidad, acusó también fuertes mejoras. La mayor parte del cambio de la potabilidad tuvo lugar durante la transición, mientras que las mejoras de la continuidad se registraron después.

La productividad de la mano de obra ha aumentado gracias a la reforma y a la participación privada, y el cambio más importante se registró durante la transición hacia la propiedad privada –en un contexto de fuertes pérdidas de empleo. Estache y

Rossi (2004), refiriéndose a América Latina durante el período posterior a la reforma (1994-2000), observan que la productividad de la mano de obra aumentó aproximadamente el 6% al año entre las empresas privatizadas de distribución de electricidad y que las empresas privadas utilizaron entre el 30% y el 45% menos de mano de obra que las empresas públicas para conseguir un determinado volumen de productos. Rossi (2004) sostiene que estos resultados pueden estar deformados como consecuencia de la tercerización, ya que los costos de operación y mantenimiento de las empresas no cambiaron significativamente después de las reformas. Andrés, Foster y Guasch (2005) señalan que la productividad de la mano de obra aumentó en forma apreciable en los servicios privatizados de telefonía fija, electricidad y abastecimiento de agua. La mayor parte de las mejoras tuvieron lugar durante la transición hacia los servicios privados, y se debieron sobre todo a la considerable reducción de la fuerza de trabajo.

La PPI y las reformas recientes han sido beneficiosas para los pobres.[3] En Argentina, como se observa en Chisari, Estache y Romero (1999) y en Navajas (2000), la privatización de la infraestructura quizá haya beneficiado a los pobres más que a otras personas, ya que mejoró su acceso a los servicios. Además, Estache, Gómez-Lobo y Leipziger (2000) afirman que, antes de la privatización, los grupos más pobres no tenían acceso a muchos servicios y no se beneficiaron de su expansión. Más recientemente, McKenzie y Mookherjee (2003) han examinado los estudios en profundidad sobre la privatización en Argentina, Bolivia, México y Nicaragua y han llegado a la conclusión de que la privatización tuvo efectos positivos generales en el bienestar de todos los consumidores, y que la desigualdad disminuyó después de la privatización en todos los casos menos en uno (la electricidad en Nicaragua).

Los datos sobre el empleo son heterogéneos. Ha habido numerosos despidos en las empresas privatizadas, con recortes que van desde el 30% al 75% en los casos examinados por McKenzie y Mookherjee (2003). No obstante, los despidos fueron pequeños en relación con el total de la mano de obra (si se exceptúa el caso de Nicaragua, donde representaron el 7%-9%).[4] Además, los despidos se invirtieron en general a mediano plazo. No se ha observado una pauta clara sobre la forma como la privatización y la posterior reestructuración laboral repercuten en la desigualdad de los salarios. McKenzie y Mookherjee concluyen que el efecto de la privatización es probablemente pequeño y está dominado por otros cambios en la economía, afirmación respaldada por otros investigadores (Martimort y Straub 2005).

---

3. *Véase* un examen más detallado en Estache, Foster y Wodon (2002).
4. Según McKenzie y Mookherjee (2003), las pérdidas de empleo han representado el 0,13% de la fuerza de trabajo en Bolivia, el 1% en México y el 2% en Argentina. Se trata de pérdidas de empleo resultantes de la privatización en general, no sólo en la infraestructura.

En contra de la opinión popular, los concesionarios no han conseguido beneficios excesivos. En su análisis de una muestra representativa de 34 concesiones de infraestructura en América Latina y el Caribe, Sirtaine y otros (2005) observan que los rendimientos financieros han sido moderados. Se necesitan 10 años para que una concesión media llegue a ser rentable, probablemente debido a las grandes inversiones necesarias en los primeros años. Además, el 40% de las concesiones parecen ser demasiado arriesgadas para llegar a generar rendimientos atractivos –proporción que sube al 50% en las concesiones de energía y de transporte, y todavía más en las de abastecimiento de agua. De hecho, sólo parecen ser invariablemente rentables las concesiones de telecomunicaciones.

Todos estos resultados deben valorarse con cautela. Los rendimientos estimados dependen mucho de las estimaciones de los costos de capital y de las inversiones (Sirtaine y otros (2005) tratan de abordar ambas cuestiones; por ejemplo, utilizan las inversiones realizadas más que los compromisos). Además, la renegociación puede aumentar significativamente la rentabilidad de las concesiones, lo que puede explicar por qué son más rentables a largo plazo. Por su parte, los sistemas reguladores muchas veces ofrecen a las empresas incentivos para que no notifiquen todos los beneficios y carecen de salvaguardias suficientes para evitar ese peligro (*véase* más adelante, en el examen de la contabilidad en el área normativa). No obstante, el limitado entusiasmo del sector privado por las concesiones de infraestructura confirma las conclusiones de Sirtaine y otros (2005).

Las sucesivas renegociaciones y algunos fracasos muy notorios han generado nuevos desafíos

Se han renegociado demasiadas concesiones. Cierto grado de renegociación es inevitable y hasta deseable, con el fin de mejorar el diseño de las concesiones, promover la eficiencia y corregir los contratos incompletos. No obstante, Guasch (2004) observa que durante 1985-2000 se registraron renegociaciones en el 30% de las más de 1.000 concesiones de infraestructura otorgadas en la región.[5] Si se excluyen las concesiones en el sector de las telecomunicaciones (relativamente poco numerosas), el promedio asciende al 42%, con una proporción del 10% en los proyectos de electricidad, el 55% en los de transporte y un asombroso 74% en el abastecimiento de agua y saneamiento. El período entre la adjudicación de la concesión y la renegociación fue, en promedio,

5. Los datos y la exposición de los siguientes párrafos sobre la renegociación están tomados también de esa fuente.

de 2,2 años, y osciló entre 1,6 años en los proyectos de abastecimiento de agua y saneamiento y 3,1 años en los de transporte.

Las revisiones frecuentes pueden deberse al comportamiento oportunista de las empresas o gobiernos. Los concesionarios tomaron la iniciativa en el 61% de las renegociaciones, muchas veces para elevar ofertas inviablemente bajas (el 60% de los contratos adjudicados a licitantes que proponían las tarifas más bajas se renegociaron, mientras que los adjudicados a la tarifa más alta sólo se renegociaron en el 11% de los casos). Casi dos tercios de estas renegociaciones dieron lugar a tarifas más altas, con repercusiones negativas para los consumidores. Además, los elevados costos no recuperables de las inversiones pueden tentar a los gobiernos para expropiar más rentas, convencidos de que los inversionistas no pueden retirarse fácilmente (Guasch, Laffont y Straub 2005). La resistencia de los gobiernos a elevar las tarifas puede provocar también conflictos en torno a las concesiones. Un ejemplo fue la cancelación de las concesiones de abastecimiento de agua de La Paz y El Alto en enero de 2005, pero hay muchas otras (recuadro 2.2).

Las renegociaciones pueden ser también consecuencia de contratos mal concebidos, de la debilidad de los reglamentos o de ambos factores. Una institución reguladora sólida es un contrapeso frente al oportunismo político –sobre todo si la gestión de gobierno es débil– y reduce las negociaciones impulsadas tanto por los gobiernos como por los concesionarios. Guasch, Laffont y Straub (2003) estiman que la tasa de renegociación de concesiones es del 61% si no existe un organismo regulador, y de sólo el 17% si existe tal organismo. También influye la modalidad de reglamentación adoptada. Por ejemplo, los precios máximos –que han sido práctica frecuente en las concesiones latinoamericanas– son vulnerables a las crisis y con frecuencia dan lugar a renegociaciones.

Cualquiera que sea la causa, las renegociaciones frecuentes son costosas. Generan incertidumbre y reducen la transparencia, ya que las nuevas condiciones se determinan mediante procesos que no son competitivos y dependen más bien de la capacidad negociadora de los concesionarios y los gobiernos. En consecuencia, tienen costos. En particular, las renegociaciones frecuentes elevan el costo del capital debido a que los inversionistas exigen una prima de riesgo en compensación del peligro de que se cambien las normas. Guasch y Spiller (1999) estiman que dicha prima oscila entre el 2% y el 6%, según el país y el sector. Otros costos son la perturbación generalizada de los servicios o la incapacidad de conseguir los objetivos de expansión.

Las garantías han expuesto a los gobiernos a enormes pasivos contingentes. Muchos de ellos ofrecieron garantías sobre los niveles de demanda de servicio o de tipo de cambio en los primeros contratos de PPI para centrales eléctricas, carreteras de peaje y otros proyectos. En varios casos ha habido que efectuar los pagos previstos

Recuadro 2.2 *Ejemplos de conflictos sobre concesiones inducidos por los gobiernos*

En 2005, la mayor parte de las concesiones adjudicadas en Argentina antes de su crisis de 2001 están todavía inmersas en un prolongado proceso de renegociación. Los conflictos se produjeron cuando el gobierno convirtió las tasas denominadas en dólares en pesos devaluados –a pesar de que las cláusulas de los contratos preveían la indización con el dólar y la inflación de los Estados Unidos– y rechazó posteriormente la adopción de ajustes significativos de las tarifas. A pesar de los recursos planteados por las empresas ante el Centro Internacional de Arreglo de Diferencias Relativas a Inversiones (Ciadi), del Banco Mundial, el gobierno ha tardado en responder, aduciendo su necesidad de proteger los intereses de los ciudadanos. Ha argumentado también que las decisiones del arbitraje internacional deberían ser revisadas por tribunales locales, a pesar del acuerdo del país de someterse a arbitraje internacional, concertado en los años noventa.

De la misma manera, la concesión de abastecimiento de agua Limeira, en Brasil, no pudo aplicar el ajuste automático de tarifas previsto en su contrato. El alcalde de la ciudad argumentó que el contrato, firmado por una administración anterior, era injusto y ponía en peligro los intereses municipales a largo plazo. Algo semejante ocurrió con el contrato de abastecimiento y agua y saneamiento de Tucumán en Argentina. En 1995, un nuevo gobierno local trató de limitar los aumentos de las tarifas previamente convenidos. En consecuencia, el concesionario abandonó el proyecto en 1996. En la concesión de carreteras de peaje de Pernambuco (Brasil), el gobierno regional decidió unilateralmente recortar las tarifas poco antes de las elecciones.

Algunas veces, la falta de compromiso se pone de manifiesto incluso antes, como ocurrió con la concesión del puerto de Matarani de 1999 en Perú, en que las normas de licitación se cambiaron unilateralmente para modificar el plazo de la concesión, que bajó de 30 a 15 años.

Fuente: Guasch, Laffont y Straub 2005.

en dichas garantías, basados muchas veces en proyecciones demasiado optimistas de la demanda de servicio. En Colombia, las posibles obligaciones de pago durante la vigencia de los contratos de PPI representan, según las estimaciones, el 4% del PIB anual. Las obligaciones de pago a las nuevas centrales de generación de electricidad de Termopaipa y Termobarranquilla sumaban un total de US$1.500 millones en 2003 y, según las proyecciones, ascenderían a US$3.000 millones cuando el contrato llegara a su vencimiento en 2014 (Banco Mundial 2004a). El rescate en 1997 del programa de carreteras viales de México costó US$7.000-US$12.000 millones, es decir, el 1%-1,7% del PIB (Guasch, Laffont y Straub 2005).

Aunque algunas privatizaciones han sido un fracaso total, esa no ha sido la norma. Un ejemplo fallido es la privatización del sector de la electrificación en la República Dominicana, donde la incapacidad de los concesionarios para resolver los

problemas de distribución contrarrestó con creces las ganancias conseguidas con el aumento de la inversión privada en generación. El resultado fue una crisis en el sector de la electricidad: en septiembre de 2002, más de la mitad de los principales circuitos de la compañía de distribución estaban fuera de servicio. Se produjeron incidentes, con 15 víctimas mortales (Banco Mundial 2005). El sector continúa dependiendo de las considerables subvenciones públicas. En algunos casos, la culpabilidad recae en buena parte en la mala gestión de las autoridades, como ocurrió con el hundimiento financiero de las concesiones de carreteras de peaje en México.

El proceso ha sufrido los efectos de las crisis económicas y de la mala gestión de la economía política de la reforma

El malestar con los mercados emergentes y los reveses sufridos por los grandes inversionistas ha enfriado el interés del sector privado. Además de las preocupaciones sobre la renegociación, el interés de los inversionistas se ha visto mermado por el descontento general con los mercados emergentes a raíz de las crisis de Asia oriental, Rusia, Brasil y Argentina en los últimos años del decenio de 1990 y primeros del siguiente. Esta mayor impresión de riesgo ha hecho que las compañías de infraestructura y los inversionistas den muestras de mayor cautela. En particular, las depreciaciones monetarias de Argentina y Brasil han hecho que los inversionistas desconfíen de los proyectos cuyos ingresos se perciben en la moneda nacional mientras que el financiamiento se realiza en divisas –como suele ocurrir en los proyectos de PPI. Además, algunos grandes inversionistas en infraestructura (Enron, AES, Suez, Vivendi) han sufrido pérdidas comerciales o han registrado una fuerte caída de sus precios.[6] Aunque han aparecido nuevos participantes, sobre todo de países en desarrollo, no es posible que puedan cubrir ese hueco (Harris 2003).

La PPI es también muy vulnerable al deterioro de la coyuntura económica. Los riesgos para las empresas privadas aumentan durante las crisis económicas debido a que la reducción de la demanda y de la capacidad de pagar puede impedir que los inversionistas transmitan los costos del proyecto a los consumidores y hace que los gobiernos se muestren menos dispuestos a autorizar esas prácticas (lo que significaría un mayor riesgo normativo). De la misma manera, resulta imposible la transferencia del riesgo cambiario cuando la depreciación de la moneda es considerable. El

6. AES, uno de los mayores inversionistas en infraestructura de América Latina, vio cómo el precio de sus acciones bajaba de más de US$70 en octubre de 2000 a poco más de US$1 a finales del 2001 (Harris 2003). (Posteriormente el precio ha subido algo, situándose por encima de US$16 en abril de 2006). Durante el mismo período, las acciones de Vivendi y Suez bajaron a la mitad con respecto de sus niveles más altos.

trato reciente de los contratos privados, por ejemplo durante la crisis argentina, ha reducido también la confianza de los inversionistas en las cláusulas de los contratos cuyo objetivo es establecer una protección frente a determinados riesgos (como las cláusulas de progresividad de las tarifas vinculadas al tipo de cambio y las cláusulas de compensación por los cambios normativos; Sirtaine 2005). Por otro lado, las crisis económicas no explican todos los retrocesos sufridos por la PPI. De hecho, esas crisis revelaron las deficiencias de la reglamentación y pusieron en peligro el objetivo ya difícil de la recuperación de costos (*véase* infra).

El deterioro de la coyuntura económica influye también negativamente en la actitud pública frente a la privatización. Boix (2005) observa que muchos latinoamericanos asocian las privatizaciones con el mal desempeño macroeconómico. Mantiene que la opinión pública tiene limitada información sobre los mecanismos que generan crecimiento y, por tanto, atribuye los resultados económicos a las decisiones claramente simbólicas que sirven de base a las políticas económicas de los gobiernos. En consecuencia, cuando el desempeño económico se deteriora, la opinión pública sobre la privatización y otros mecanismos de mercados emergentes es más negativa.

La opinión pública sobre la privatización se ve también matizada por su percepción del mayor o menor grado de equidad de los contratos (Boix 2003; Martimort y Straub 2005). Estas opiniones pueden estar basadas en evaluaciones racionales del proceso o verse afectadas por los puntos de vista acerca de su transparencia y sobre la corrupción en los asuntos públicos. Las percepciones negativas pueden deberse al hecho de que muchos gobiernos han utilizado los recursos generados por la privatización para procesos presupuestarios de carácter general, y no para compensar a los que se han visto perjudicados (por ejemplo, los trabajadores que pierden su empleo) o para financiar subvenciones bien orientadas con el fin de compensar los incrementos necesarios de las tarifas.[7] En el recuadro 2.3 se examinan las posibles razones del descontento social con la privatización.

7. Aunque la privatización puede ser beneficiosa en términos generales, las opiniones dependen de las ganancias y pérdidas individuales, que probablemente son diferentes en los distintos grupos. Además, es también probable que las ganancias se dispersen (entre los distintos individuos y a lo largo del tiempo), mientras que las pérdidas podrían estar concentradas (en determinados individuos y en la actualidad, como ocurre con las pérdidas de empleo).

Recuadro 2.3 *Fracasos encubiertos y gestión de la opinión pública: Explicaciones del descontento social con la privatización*

En América Latina y el Caribe existe un claro contraste entre las evaluaciones generalmente positivas de la privatización realizadas por los economistas y su rechazo rotundo por la opinión pública. Martimort y Straub (2005), en un documento encargado para el presente informe, examinan los estudios publicados para buscar posibles explicaciones de esta paradoja. Concluyen que algunos fracasos importantes no han recibido gran notoriedad (aunque obviamente no han pasado desapercibidos para quienes los han sufrido), o ha habido un problema importante con la opinión pública (y, por tanto, un grave error de falta de comunicación).

Fracasos encubiertos

Aunque las evaluaciones del impacto de la privatización en la redistribución y la cobertura y calidad de los servicios son en general positivas, es posible que algunos aspectos negativos no se hayan señalado suficientemente. En primer lugar, los testimonios sobre las mejoras de la calidad son parciales, y puede ocurrir que la calidad se haya deteriorado en algunos casos –o al menos no haya conseguido mejorar en la medida de lo previsto. Algunos consumidores han manifestado su descontento con la calidad (telecomunicaciones en México, electricidad en Brasil y Chile). Además, las mejoras de la calidad no siempre han bastado para compensar las subidas de los precios.

En segundo lugar, el efecto redistributivo de las subidas de precios quizá no se haya visto suficientemente mitigado por las subvenciones (que en muchos casos se administran de manera ineficiente). La modalidad y ritmo de los ajustes de precios han generado también críticas. En tercer lugar, la privatización ha provocado claramente pérdidas de empleo, aunque se argumenta que éstas se han invertido en general a mediano plazo. Por otro lado, es posible que, en el conjunto de los trabajadores con la única excepción de los mejor preparados, esa transición haya dado lugar a un empleo de menor calidad. Asimismo, existen pruebas de que los salarios se mantuvieron constantes o aumentaron debido al aumento de las horas de trabajo.

Opiniones y economía política de la privatización

Las opiniones negativas sobre la privatización pueden ser consecuencia del deterioro de la situación económica (Boix 2005). En particular, no es claro si el público llega a distinguir, y cómo lo hace, entre pérdidas de empleo debidas a la recesión y las que son consecuencia de la privatización. En segundo lugar, el descontento público puede estar asociado con la decepción ante unos resultados que no corresponden a las expectativas. En tercer lugar, no está claro qué opina el público sobre las renegociaciones frecuentes y las (poco numerosas pero muy notorias) cancelaciones, pero indudablemente el efecto en la opinión pública tiene que ser considerable.

(*Continúa en la página siguiente*)

(*Continuación recuadro 2.3*)

En cuarto lugar, la transparencia percibida del proceso de privatización es uno de los factores que más influyen en la opinión pública. Boix (2005) confirma la conclusión de Lora y Panizza (2002) de que las opiniones negativas sobre la privatización son más firmes cuando se considera que la corrupción es un fenómeno generalizado. La corrupción tiene un efecto destructivo en la privatización, ya que repercute en el proceso de licitación y asigna rentas a un grupo específico. La corrupción es también un instrumento utilizado para mantener el monopolio e impedir la introducción de la competencia en los sectores privatizados, en cuyo caso los beneficios posteriores a la privatización podrían ser resultado de las rentas monopolísticas más que del aumento de la eficiencia. Manzetti (2000) sostiene que eso fue lo que ocurrió en el caso de las telecomunicaciones en Argentina y de la electricidad en Chile. En términos generales, no está claro si la corrupción ha aumentado o disminuido como consecuencia de la privatización. A veces se argumenta que la corrupción en pequeña escala es más fácil en las empresas públicas, pero que la privatización ofrece oportunidades de corrupción en gran escala.

En quinto lugar, las privatizaciones se han considerado frecuentemente, con razón o sin ella, como injustas. Según la teoría del juego, las personas preferirían no ganar nada antes que aceptar un trato que, desde su punto de vista, signifique que van a ganar menos de lo que les correspondería en justicia. Este resultado aparentemente irracional, combinado con la opinión frecuente de que los concesionarios o los gobiernos quizá se hayan beneficiado de forma desproporcionada, puede constituir un elemento fundamental de la paradoja de la privatización (Shirley 2004).

En términos más generales, es sumamente difícil determinar las ganancias y pérdidas resultantes de una privatización determinada, ya que ni el público ni los investigadores disponen de una contrahipótesis adecuada que se pueda utilizar como punto de referencia para juzgar los resultados. Una consecuencia es que los gobiernos deben hacer todo lo posible por dar impresión de equidad. Ello significa no sólo que las transacciones deben ser transparentes y fuera de toda sospecha, sino también que los beneficios de la privatización deben utilizarse de tal manera que contrarresten la posible sensación de injusticia. En muchos casos, cuando las transacciones fueron de hecho transparentes, los gobiernos orientaron los beneficios de la privatización a la cuenta fiscal general, con lo que las hicieron "desaparecer", en vez de utilizarlas para una redistribución directa y visible.

Fuente: Adaptado de Martimort y Straub 2005, con información adicional de Boix 2005.

Algunas veces, la decepción se ve fomentada por unas expectativas poco realistas o por mecanismos poco racionales[8]. Algunos gobiernos han utilizado la participación privada para ayudar a financiar las inversiones necesarias en servicios con precios excesivamente bajos o para descargar la responsabilidad de la reforma en

8. *Véase* un examen más detallado en Harris (2003), que sirve de base a este párrafo.

el sector privado. La privatización de la electricidad en la República Dominicana antes mencionada es un ejemplo elocuente: las compañías de distribución deberían recortar las pérdidas y mejorar la recaudación de las tarifas sin apoyo suficiente de las autoridades.

La participación privada no cambia el hecho de que alguien –los contribuyentes o los consumidores– debe pagar los servicios; de lo contrario, se agotarán los activos. Algunos gobiernos han supuesto que el aumento de la eficiencia resultante de la participación privada evitaría la necesidad de subir los precios. Otros han supervalorado su capacidad de capear las repercusiones políticas de las subidas de precios. Además, algunos inversionistas han supervalorado la capacidad o determinación de los gobiernos de cumplir sus compromisos.

El gobierno debe desempeñar funciones fundamentales: Reglamentación, recuperación de costos y redistribución

Una PPI eficaz requiere medidas de reglamentación y de recuperación de costos –o, si ésta es imposible o desaconsejable, subvenciones bien concebidas. Muchos de los resultados decepcionantes de la infraestructura en América Latina y el Caribe se deben a los fracasos gubernamentales en el terreno de la reglamentación y la redistribución, ya que los problemas resultantes son semejantes independientemente de que el servicio sea ofrecido por el sector público o el privado. Si los costos de los servicios no se recuperan a través de los usuarios, los contribuyentes tendrán que pagar o se agotarán los activos.[9] Los monopolios naturales, sean públicos o privados, deberán regularse o supervisarse y controlarse de alguna manera. Los gobiernos deberán establecer objetivos de redistribución, independientemente de cómo se pongan en práctica y se financien (es decir, a través de los contribuyentes o de los usuarios, mediante subvenciones cruzadas).

La PPI ha coexistido en algunos casos con reformas incompletas y marcos normativos inmaduros

La introducción de la participación privada exigió cambios radicales en los marcos institucionales, jurídicos y normativos de la región. Hubo que introducir enmiendas

9. Las donaciones de instituciones internacionales son otra fuente de financiamiento, que es significativa en un par de países de la región, sobre todo en Haití. Aun cuando un proyecto reciba financiamiento de los donantes a corto plazo, la sostenibilidad a más largo plazo requiere en general la aportación de los usuarios o los contribuyentes.

para hacer posible y encajar la inversión privada y para transformar en muchos sectores la función del Estado, que dejaría de ser propietario y gestor para convertirse en moderador, supervisor y regulador. Los servicios de infraestructura normalmente están relacionados con las necesidades básicas de la población y constituyen monopolios naturales. Debido a estas características –justificación original del carácter estatal de esos servicios–, se requiere una u otra forma de regulación eficaz para proteger a los consumidores y disciplinar a los participantes privados. La reglamentación es también imprescindible para proteger a los inversionistas frente a intervenciones gubernamentales arbitrarias o basadas en motivos políticos, cuyo riesgo aumenta debido a los elevados costos no recuperables de muchos proyectos de infraestructura (ya que estos costos hacen improbable la retirada de los inversionistas, aun cuando las condiciones se deterioren).

Las reformas han tratado normalmente de separar claramente las funciones del responsable de las políticas, la entidad reguladora y el proveedor de servicios. Las funciones de formulación de políticas normalmente continúan siendo competencia del ministerio en cuestión, pero se han creado nuevos sistemas de supervisión reguladora. Las compañías estatales han adoptado normalmente criterios más independientes y comerciales, y muchos servicios públicos se han constituido como empresas públicas ("corporatización") antes de la participación privada. En muchos sectores, se ha registrado un proceso de desagregación horizontal o vertical, con el fin de deslindar las actividades que se prestaban mejor a la participación privada y de promover la competencia, en su caso. (En los sectores interconectados, quizá la única posibilidad de competencia gire en torno al derecho de ejercer un monopolio).

La mayor parte de los programas de reforma han tratado de aumentar la eficiencia y la calidad y reducir los costos, además de atraer la inversión privada. Por otro lado, las modalidades del cambio han sido bastante heterogéneas en los diferentes sectores y países.

Los analistas y reformadores valoraron con excesivo optimismo su capacidad de reestructurar los sectores, establecer la reglamentación y diseñar las concesiones. Además, no comprendieron que la reglamentación no podía garantizar el aislamiento total de la influencia política. Para ser eficaz, la reglamentación debe formar parte de un conjunto global de medidas en que se incluyan también la estructura adecuada del sector, el apoyo técnico, los incentivos y una participación comunitaria bien concebida.

Se observó una tendencia a adoptar modelos concebidos para situaciones distintas. Muchos de los modelos de reglamentación y fijación de precios estaban basados en el entorno de Europa o Norteamérica, donde el objetivo era reducir los costos y los precios, más que ampliar la cobertura. Así, el modelo independiente de regulación

del agua en Argentina estaba basado en un concepto surgido en el Reino Unido, que cuenta con redes de infraestructura maduras y con cobertura total para los servicios de abastecimiento de agua y saneamiento, lo cual no ocurre en Argentina.

La primera generación de reformas no siempre crea los marcos institucionales y normativos necesarios. Las instituciones encargadas de la regulación muchas veces carecen de autonomía financiera, operacional y política; es más, muchos países no tienen ni siquiera organismos reguladores independientes. Por su parte, muchos ministerios encargados de la infraestructura carecen de capacidad de formulación de políticas. Las leyes sectoriales y las estrategias generales, si bien no son imprescindibles, pueden ayudar a establecer políticas coherentes y a determinar las responsabilidades y funciones. Más importante es su marco normativo nacional sobre las tarifas y subvenciones. Resulta ilustrativo el caso de México: las tarifas de infraestructura son determinadas por un conjunto de partes interesadas de alcance federal, estatal y municipal. En ausencia de un marco normativo nacional para las tarifas y la recuperación de costos, hay una gran divergencia en los niveles de las tarifas y en sus estructuras, así como en la recuperación de costos en los diferentes sectores y regiones.

La insuficiencia de las políticas de competencia y de los organismos antimonopolio puede atribuirse en parte a los decepcionantes resultados de las reformas de la infraestructura. Aunque algunos segmentos de estos sectores son monopolios naturales, la mayoría de los sectores tienen segmentos que toleran la competencia. No obstante, las compañías privatizadas disfrutan muchas veces de una posición dominante, y no se han realizado demasiados esfuerzos por establecer condiciones de igualdad para los recién llegados. Asimismo, los conflictos entre los reguladores sectoriales y los organismos de competencia han llegado a constituir un grave problema. En muchos casos en que las empresas privadas han tratado de fusionarse, la institución reguladora del sector y el organismo de competencia no han estado de acuerdo en quién debería aprobar o prohibir esas funciones. La falta de diálogo y de presión política ha hecho posible la reagrupación de muchos servicios, lo que ha puesto en peligro la competencia efectiva y potencial (este tema es examinado, en el contexto del sector de los transportes, por Estache y Serebrisky 2004 y, en el de las telecomunicaciones, por Andrés, Foster y Guasch 2005).[10]

La descentralización fiscal y política ha creado desafíos para la reforma y la PPI, en particular en el abastecimiento de agua y el saneamiento. En la mayor parte de

10. Al analizar la interacción entre cambio de propiedad y competencia por el mercado de las telecomunicaciones fijas, Andrés, Foster y Guasch (2005) observan que la privatización es un factor determinante que explica la mayor parte de las mejoras de desempeño. Por otro lado, la competencia repercute significativamente en los precios.

los países, estos servicios son competencia de los gobiernos subnacionales (que son también responsables de la iluminación pública, la gestión de desechos y, en menor medida, el transporte público y las carreteras regionales). La descentralización puede conseguir programas de infraestructura más eficaces, mediante una mejor planificación y una mayor rendición de cuentas, pero ha creado dificultades para la inversión privada. La atomización del sector puede impedir la formulación de políticas nacionales coherentes, como ha ocurrido con el abastecimiento de agua y el saneamiento. Las autoridades municipales carecen a veces del personal técnico y jurídico debidamente especializado que se requiere para gestionar la participación privada. Muchas veces tienen también acceso limitado a los mercados de capital, lo que dificulta el financiamiento de la infraestructura. La superposición y los conflictos de competencia entre diferentes niveles de gobierno pueden exacerbar la falta de reglamentos claros y coherentes en muchos países, incluso en el plano nacional. Aun cuando exista una institución centralizada de reglamentación, no es probable que ésta cuente con una fuerte capacidad de supervisión de las decenas de empresas descentralizadas dispersas por todo el país. Además, es posible que los pagos de las empresas privadas corran mayor riesgo si (como suele ocurrir) sus ingresos dependen de los gobiernos locales. Es también probable que los riesgos políticos y normativos sean más elevados (Beato y Vives 2003).

Los inversionistas se lamentan también de la escasa capacidad de imponer la observancia de la ley y de la falta de pago de sus servicios. Grandes inversionistas españoles en el sector de la infraestructura de América Latina califican como grave el problema de los clientes que no pagan, sobre todo en el caso del abastecimiento de agua y electricidad (Analistas Financieros Internacionales 2004). Muchos países tienen una cultura de impago de los servicios, y los distribuidores a veces tropiezan con dificultades jurídicas y políticas cuando exigen el pago de los servicios adeudados o cortan el suministro. Además, son frecuentes las conexiones ilícitas –muchas veces ofrecidas por intermediarios conocidos–, y la policía local poco puede hacer para impedirlo. En el pasado, las empresas públicas estatales toleraron con frecuencia altos niveles de impago, por lo que la mayor intransigencia de las nuevas empresas puede ser otra de las razones de la oposición pública a la PPI. No obstante, la recuperación de costos es un problema crónico de los servicios públicos (con excepción de las telecomunicaciones), como se examina a continuación.

La recuperación de costos ha resultado ser un objetivo inalcanzable

La transición hacia la recuperación de costos en los servicios de abastecimiento de agua y electricidad ha presentado muchos más problemas de los previstos.[11] Durante el decenio de 1990, para reducir la carga fiscal de los servicios públicos y atraer la participación privada, la mayor parte de los países de América Latina aprobaron medidas legislativas que se comprometían a elevar las tarifas del agua y la electricidad con el fin de conseguir niveles que permitieran la recuperación de costos. No obstante, ese objetivo no se ha podido alcanzar todavía. La inflación y la devaluación monetaria han mermado las ganancias reales conseguidas con las subidas de las tarifas (*véase* infra), mientras que la impresión general de que las tarifas son demasiado elevadas ha contribuido al descontento social. En un estudio reciente se llegaba a la conclusión de que las tarifas residenciales promedio de los servicios de abastecimiento de agua en 10 grandes ciudades de América Latina eran aproximadamente un 30% inferiores a los costos, mientras en el sector industrial son un 20% superiores (Aderasa 2005).

Aunque las tarifas del agua y la electricidad han aumentado de forma significativa, sobre todo en los servicios residenciales, la inflación y la depreciación monetaria han contrarrestado esas ganancias. Entre 1997 y 2003, las tarifas nominales de los servicios de abastecimiento de agua en 15 de las mayores ciudades de América Latina (o a escala nacional, en Costa Rica y Uruguay) subieron un 8% anual en el caso de los hogares y un 4% en el de la industria. En términos reales, las tarifas residenciales aumentaron menos del 1% al año, y las industriales tuvieron un descenso del 3% anual. Los resultados fueron semejantes en 13 empresas de electricidad de la región: en 1990-2002, las tarifas promedio anuales del servicio residencial subieron un 22% en cifras nominales pero un 2% en cifras reales, y en el caso del servicio industrial los cambios fueron del 18% y -1%, respectivamente.

Dado el reciente estancamiento de las tarifas residenciales de abastecimiento de agua, la mitad de la muestra no llega a cubrir los gastos de operación y mantenimiento, y mucho menos de capital. Los datos disponibles no permiten estimar el costo de prestación de cada uno de los servicios. Foster y Yepes (2005) realizan estimaciones de los costos (en US$) para determinar el alcance de la recuperación de costos; se trata sin duda sólo de una aproximación remota, pero que al menos permite hacerse una idea de las tendencias de la recuperación de costos. Observan que en 2003 todos los servicios públicos pudieron recuperar al menos parte de los gastos de operación

11. Esta sección está tomada en gran parte de Foster y Yepes (2005). La recuperación de costos se ha conseguido en buena medida en el caso de las telecomunicaciones. Por eso, centraremos nuestro examen en los otros servicios públicos: abastecimiento de agua y saneamiento y electricidad.

y mantenimiento. No obstante, debido a un descenso real de las tarifas, el número de las empresas que podrían sufragar el costo de capital había bajado de 8 a 6, sobre un total de 13, entre 1997 y 2003. Estos resultados son semejantes a los correspondientes a la muestra más numerosa presentada en el cuadro 2.2 (aunque para eso se dispone sólo de datos correspondientes a 2003).

Cuadro 2.2 *Tarifas residenciales del agua y niveles de recuperación de costos, por grupo de ingreso y región*

			Grado de recuperación de costos (% de los servicios públicos)		
Grupo de ingreso/región	*Media (US$/m3)*	*Mediana (US$/m3)*	*Nulo*	*Al menos parte de operación y mantenimiento*	*Totalidad de operación y mantenimiento y al menos parte del capital*
Todo el mundo	0,53	0,35	39	30	30
Grupo de ingreso					
Ingreso alto	1,00	0,96	8	42	50
Ingreso mediano-alto	0,34	0,35	39	22	39
Ingreso mediano-bajo	0,31	0,22	37	41	22
Ingreso bajo	0,11	0,09	89	9	3
Región					
Asia oriental y el Pacífico	0,25	0,20	53	32	16
Europa oriental y Asia central	0,13	0,16	100	0	0
América Latina y el Caribe	**0,41**	**0,39**	**13**	**39**	**48**
Medio Oriente y África septentrional	0,37	0,15	58	25	17
OCDE	1,04	1,00	6	43	51
Asia meridional	0,09	0,06	100	0	0

Fuente: Foster y Yepes 2005.
Nota: Las tarifas medias y medianas están basadas en un consumo mensual de 15 m^3. Los datos corresponden a empresas de servicios públicos de 131 grandes ciudades de todo el mundo: 47 se encuentran en países de la OCDE, 24 en Asia meridional, 23 en América Latina y el Caribe, 19 en Asia oriental y el Pacífico, 12 en Medio Oriente y África septentrional y 6 en Europa oriental y Asia central.

No obstante, las tarifas del agua y la electricidad en América Latina son las más altas del mundo en desarrollo, y superiores a la media de los países de ingreso mediano-alto. La tarifa residencial mediana del agua en la región es dos veces más alta

que la de Asia oriental y el Pacífico, Europa oriental y Asia central y Medio Oriente y África septentrional –y seis veces superior a la de Asia meridional (cuadro 2.2). Asimismo, la tarifa residencial mediana de la electricidad es dos veces más alta que la de la mayoría de las demás regiones en desarrollo (cuadro 2.2). No obstante, las tarifas de ambos sectores continúan siendo muy inferiores a las de la OCDE.

América Latina recupera más costos mediante las tarifas del consumo residencial del agua que ninguna otra región en desarrollo. Sus resultados son también mucho mejores que los de los países de ingreso mediano-alto en conjunto, y próximo al de los países de la OCDE (*véase* el cuadro 2.2). Aunque la recuperación de costos aumenta conforme sube el nivel de ingresos de un país, incluso en los países de la OCDE sólo la mitad de los servicios públicos de abastecimiento de agua tienen tarifas lo bastante altas como para poder efectuar una contribución sustancial a los costos de capital.

La parte de las tarifas de consumo residencial de electricidad que cubren todos los costos de operación y mantenimiento casi se ha duplicado desde los primeros años noventa, hasta alcanzar prácticamente las dos terceras partes. La tarifa media de consumo residencial de electricidad en 19 países de América Latina subió de US$0,07 por kW/hora en 1990 a US$0,10 en 1996, y descendió a US$0,09 en 2002. En otras palabras, siempre teniendo en cuenta las limitaciones de la metodología, entre 1990 y 2002 la parte de los países que recuperaron la totalidad de los gastos de operación y mantenimiento y parte de los costos de capital subió de un tercio a aproximadamente dos tercios, mientras que la proporción de países con tarifas de consumo residencial de electricidad por debajo de los costos de operación y mantenimiento descendió del 16% a cero. Las tarifas industriales acusaron mejoras semejantes.

Las tarifas eléctricas se encuentran también en niveles más próximos a los de recuperación de costos en América Latina que en los países homólogos en desarrollo y de ingreso mediano-alto. No obstante, la región se encuentra por debajo de los países de la OCDE, donde más del 80% de las tarifas residenciales de la electricidad cubren al menos parte de los costos de capital (*véase* el cuadro 2.3). Lo mismo que en el caso del agua, hay una estrecha relación entre recuperación de costos y nivel de ingresos, aunque el intervalo de las tarifas es mucho más reducido y el alcance de la recuperación de costos es mucho mayor en los servicios de electricidad.

Cuadro 2.3 *Tarifas residenciales de la electricidad y niveles de recuperación de costos, por grupo de ingreso y región*

			Grado de recuperación de costos (% de los servicios públicos)		
Grupo de ingreso/región	*Media (US$/KwH)*	*Mediana (US$/KwH)*	*Nulo*	*Al menos parte de operación y mantenimiento*	*Totalidad de operación y mantenimiento y al menos parte del capital*
Todo el mundo	0,08	0,07	15	44	41
Grupo de ingreso					
Ingreso alto	0,12	0,11	0	17	83
Ingreso mediano-alto	0,07	0,06	0	71	29
Ingreso mediano-bajo	0,06	0,05	27	50	23
Ingreso bajo	0,05	0,05	31	44	25
Región					
Asia oriental y el Pacífico	0,05	0,05	29	65	6
Europa oriental y Asia central	0,06	0,04	31	38	31
América Latina y el Caribe	**0,09**	**0,09**	**0**	**47**	**53**
OCDE	0,12	0,11	0	17	83
Asia meridional	0,04	0,04	33	67	0
África subsahariana	0,05	0,06	29	71	0

Fuente: Foster y Yepes 2005.
Nota: Los datos corresponden a 84 países: 23 de la OCDE, 19 de América Latina y el Caribe, 18 de Europa oriental y Asia central, 13 de África Subsahariana, 8 de Asia oriental y el Pacífico y 3 de Asia meridional.

El diseño erróneo de las tarifas sociales obstaculiza la recuperación de costos y limita su posibilidad de ayudar a los pobres

Una condición de la recuperación de costos es un sistema acertado de tarifas sociales.[12] La aceptabilidad y la viabilidad de una subida de las tarifas que permita aproximarse a la recuperación de costos presuponen la existencia de tarifas sociales que protejan a los consumidores pobres. Estas tarifas, que se han generalizado en el caso del agua y de la electricidad en América Latina y el Caribe, no representan una so-

12. Esta sección se tomó en gran parte de Foster y Yepes (2005).

lución infalible, aunque estén bien concebidas. Por un lado, no llegan a los hogares pobres privados de conexión. Por el otro, las nuevas tarifas de conexión son mucho más bajas para los hogares pobres aun cuando las conexiones estén subvencionadas.

Las tarifas por bloques crecientes (TBC), que constituyen el tipo más frecuente de tarifa social, sólo son eficaces cuando el ingreso y el consumo están estrechamente relacionados. Con ese mecanismo, los consumidores pagan una tasa reducida por el primer bloque de consumo, y tasas ascendentes por cada bloque adicional. En teoría, esta estructura representa un sistema implícito de protección social, ya que el primer bloque debería ofrecer a todos los hogares un nivel de servicio de subsistencia por una cifra inferior al coste económico total. Debería también permitir a las empresas de servicios públicos recuperar los costos de la prestación del servicio, ya que, en los bloques de consumo más elevados, impondría precios superiores a los costos. Pero para que puedan llegar efectivamente a los pobres, las TBC requieren una correlación estrecha y positiva entre ingreso y consumo. Ciertamente, los hogares de ingreso bajo suelen consumir menos electricidad que los que se encuentran en mejor posición económica, pero esta pauta es menos clara en el caso del consumo de agua (Komives y otros 2005).

Además, las TBC correspondientes a los servicios de abastecimiento de agua están con frecuencia mal concebidas. Son prácticamente universales en las 17 compañías de abastecimiento de agua de ocho países de América Latina estudiados por Aderasa (2005), y la mayoría de ellas presentan las mismas deficiencias. En primer lugar, los bloques de subsistencia son en general demasiado amplios, con un promedio de 25 m^3 al mes. El consumo de la mayoría de los clientes residenciales es inferior al previsto en ese tramo "de subsistencia", que se ofrece en condiciones concesionarias.[13] En segundo lugar, las estructuras de las tarifas son en general bastante planas, lo que significa que cubren los costos sólo con unos niveles de consumo sumamente elevados. De hecho, en más de la mitad de las compañías, las tarifas nunca alcanzan el nivel de recuperación de costos, por lo que las TBC subvencionan de hecho a todos los consumidores residenciales de agua. En tercer lugar, las elevadas cargas fijas y los umbrales mínimos de consumo elevan las tarifas medias de quienes menos consumen. Casi todas las empresas estudiadas tienen cargas fijas, con un promedio de US$2,66 al mes, y el 40% aplican umbrales mínimos de consumo.

13. El consumo residencial representa, en término medio, aproximadamente 25 m^3 al mes en la mayor parte de estas ciudades, mientras que el consumo de subsistencia es de 8-16 m^3 al mes. Robles (2001) observa que la estructura de TBC de Paraguay basada en un umbral de 15 m^3 representa sólo el 20% de los recursos de las subvenciones a los pobres, pero que este porcentaje ascendería al 60% si el umbral de subsistencia se redujera a 5 m^3.

Las tarifas sociales para el consumo de agua basadas en los datos socioeconómicos consiguen resultados algo mejores. Tres cuartas partes de las empresas estudiadas ofrecen también planes de tarifas sociales independientes para los clientes que cumplen determinados criterios de pobreza basados en características de la vecindad o individuales. La mayoría de sus planes son sencillamente estructuras de TBC paralelas que ofrecen condiciones más favorables y se financian mediante subvenciones cruzadas internas. Estos planes ofrecen un descuento promedio del 67% con respecto a lo que se pagaría con una tarifa normal, pero muchas veces no son lo bastante selectivos. Aunque Argentina, Chile, Colombia y Paraguay han elaborado planes de tarifas sociales más avanzados, el error de inclusión se estima entre el 26% en Paraguay y el 51% en Colombia –mientras que el error de exclusión va desde el 13% en Colombia hasta el 96% en Chile.[14]

En el caso de la electricidad se utiliza una variedad mucho mayor de estructuras de tarifas. Mientras que ocho de los países estudiados utilizan TBC, otros seis aplican sobre todo planes de tarifas lineales para los consumidores residenciales de electricidad.[15] Las tres compañías que ofrecen servicios en Buenos Aires son las únicas que tienen una estructura por bloques decrecientes. Las estructuras de las tarifas residenciales están casi siempre basadas en el volumen. Chile y Uruguay son los únicos países de América Latina que aplican a los clientes residenciales recargos basados en el horario y en la carga.

Las tarifas de la electricidad suelen estar mejor concebidas. Las TBC tienen bloques de subsistencia menores en el caso de la electricidad que en el del agua, con un promedio aproximado de 90 kW/hora al mes (normalmente el nivel de subsistencia se sitúa en unos 40 kW/hora en las zonas rurales y 120 kW/hora en las zonas urbanas). Suelen tener también gradientes más pronunciados: en casi la mitad, las tarifas alcanzan los niveles de recuperación de costos dentro del intervalo típico de consumo residencial. Finalmente, las TBC de la electricidad tienen recargos fijos más bajos y menos numerosos y umbrales de consumo mínimo. Aproximadamente dos tercios de las compañías estudiadas tienen cargos fijos, que representan un promedio de sólo US$0,66 al mes, mientras que sólo el 11% aplican umbrales mínimos de consumo.

No obstante, la selectividad no es siempre eficaz en el sector de la electricidad, ni siquiera cuando existen tarifas sociales paralelas. Nueve de los países de la muestra

14. O bien un 1% en Colombia y un 89% en Chile si se consideran únicamente los hogares pobres con conexión. Se producen errores de inclusión cuando se incluye erróneamente a personas que no son pobres, mientras que en los errores de exclusión se excluye erróneamente a los pobres.
15. En estos 14 países se consideró un total de 14 empresas eléctricas.

ofrecen planes de tarifas sociales paralelas, basadas en su mayor parte en estructuras de TBC, aun cuando la tarifa residencial principal sea lineal (entre los ejemplos se incluyen Brasil y Colombia). En general, sólo pueden acogerse a las tarifas sociales los hogares con un consumo inferior a un determinado nivel, que es de aproximadamente 200 kW/hora al mes, en promedio.[16] Algunos de estos umbrales son demasiado altos, lo que significa que los programas de subvenciones son muy regresivos. Por ejemplo, los planes de Guatemala y Honduras tienen un umbral de consumo mensual de 300 kW/hora, es decir, casi tres veces el consumo promedio de los hogares.[17] Así, el 95% de los hogares de Guatemala y el 85% de los de Honduras pueden disfrutar de la tarifa social. En consecuencia, el 60%-65% de quienes reciben subvenciones no son pobres, y el 80%-90% de los recursos de las subvenciones van a personas que no se encuentran en situación de pobreza. Además, como sólo aproximadamente el 50% de los hogares pobres de ambos países están conectados con los servicios eléctricos, el 55%-60% de los pobres no llegan a beneficiarse de la tarifa social. Se observan errores menores de inclusión y un impacto distributivo menos regresivo en los programas de tarifas sociales que utilizan criterios adicionales de admisibilidad, como las características socioeconómicas del hogar (por ejemplo, en los planes de tarifas sociales provinciales de Argentina) o de su vecindad (por ejemplo, el plan de subvenciones cruzadas de Colombia).

En términos generales, las subvenciones cruzadas mal concebidas y otras tarifas sociales que llegan a demasiadas personas implican mayor apoyo gubernamental a las empresas de servicios públicos. Así ocurre en Colombia, donde el 80% de los consumidores residenciales de agua pueden recibir subvenciones cruzadas (recuadro 2.4). En términos más generales, una base estrecha de clientes sobrecargados con las subvenciones cruzadas (en general grandes usuarios o clientes industriales) puede provocar una erosión de la base de ingresos, ya que aquéllos terminan buscando mecanismos de autoabastecimiento, mediante el uso de generadores o pozos.

16. En algunos casos, se aplican criterios adicionales de admisibilidad basados en las características de los hogares (algunas provincias argentinas), las características de la vecindad (Colombia), o el hecho de que la familia sea o no beneficiaría de otros programas de bienestar social (Brasil).
17. El consumo mensual promedio de los hogares es de 102 kW/hora en Guatemala y 108 kW/hora en Honduras.

Recuadro 2.4 *Incremento de tarifas de los servicios domiciliarios de abastecimiento de agua en Colombia*

En 1994, Colombia aprobó una ley de servicios públicos en la que se exigía la elevación de las tarifas de los servicios públicos domiciliarios hasta situarlas en un nivel que permitiera la total recuperación de costos. La ley limitaba también las subvenciones cruzadas entre consumidores, lo que significaba que los hogares pobres debían pagar al menos la mitad del costo total de los servicios y los hogares en mejor situación económica deberían pagar no más del 20% por encima del costo total. Se estableció un plazo de dos años para terminar esa reestructuración.

El incremento de las tarifas necesario para alcanzar esos objetivos era sumamente grande y se distribuía en forma regresiva. Para recuperar plenamente los costos, la tarifa de referencia debería aumentar un 50%. Además, como las subvenciones cruzadas habían sido tradicionalmente considerables, las tarifas de los hogares más pobres tendrían que haber aumentado un 400% en cifras reales. Dadas las dificultades sociales y políticas, el plazo se prorrogó dos veces, en primer lugar por cinco años (hasta 2001) y luego otros cuatro más (hasta 2005). Además, la parte de los costos de los servicios exigida a los hogares pobres se redujo del 50% al 30%.

Las tarifas de referencia han alcanzado ahora niveles de recuperación de costos. Los consumidores de ingresos altos continúan pagando una sobrecarga del 30% al 60% para sufragar las subvenciones cruzadas. Además, el 80% de los clientes particulares puede acogerse a esas subvenciones. Así pues, a pesar de los progresos hacia los objetivos fijados en la ley de 1994, el sector del abastecimiento de agua continúa necesitando considerable apoyo fiscal. Entre 1998 y 2001, el gobierno colombiano destinó a las compañías públicas municipales de abastecimiento de agua US$240 millones al año, que representaban un 80% de la inversión en el sector.

Fuente: Adaptado de Foster y Yepes 2005.

3
Principales desafíos de la infraestructura en la región

Los principales desafíos para la infraestructura en América Latina y el Caribe son, entre otros, los siguientes: Aumentar la rentabilidad social y económica, gestionar con mayor eficacia la privatización y otras formas de participación privada, y establecer nuevas fuentes de financiamiento.

Aumentar la rentabilidad social y económica

Los esfuerzos por elevar la rentabilidad social de la infraestructura deberán centrarse en el establecimiento de procedimientos nuevos y más adecuados que permitan incrementar el acceso, en condiciones asequibles, de la población pobre. Para multiplicar la rentabilidad económica, deberá promoverse una mayor eficiencia del gasto público en infraestructura.

Encontrar medios más adecuados para ofrecer servicios asequibles a la población pobre

La mayor parte de los países de América Latina y el Caribe utilizan subvenciones de carácter amplio y otros programas para promover la expansión de los servicios, pero a pesar de eso son todavía demasiadas las personas que carecen de los servicios básicos.[1] Las tasas de acceso han mejorado en el último decenio, sobre todo entre los pobres. Pero el crecimiento ha sido lento, y con el ritmo actual es posible que tengan que transcurrir entre 15 y 20 años antes de que más del 90% de la población regional tenga acceso a agua potable. Para acelerar la prestación de servicios a los pobres no se requieren necesariamente recursos públicos adicionales. Lo que hace falta, más

1. Esta sección está basada en gran parte en Estache, Foster y Wodon (2002), así como en otras fuentes, cuando así se indica.

bien, es una utilización más eficaz de los fondos disponibles, en particular en lo que se refiere a las subvenciones (México, por ejemplo, gasta ya casi el 1% del PIB en subvenciones de electricidad mal orientadas).

Desde el punto de vista normativo, es importante determinar si los hogares carecen de servicio porque éste no existe dentro de su comunidad o porque no es asequible o cómodo. La ampliación de la cobertura requiere intervenciones por parte de la oferta, pero las medidas relacionadas con la demanda pueden ser más adecuadas cuando se trata de lograr una mayor asequibilidad y accesibilidad. En Guatemala, aproximadamente el 60% de los hogares del decil de ingreso más bajo vive en comunidades con acceso a la electricidad. Por otro lado, sólo la mitad de estos hogares (el 30% de los hogares más pobres) tiene conexión con el servicio, lo que indica que los principales factores que impiden la conexión están relacionados con la asequibilidad y con la demanda en general (Estache, Foster y Wodon 2002).

Las empresas privadas tienen poco incentivo en ampliar la cobertura a las zonas pobres o rurales. No es probable que las tarifas puedan sufragar el costo total de la prestación de servicios a los clientes pobres o de zonas rurales. La extensión de la infraestructura a zonas remotas o de difícil acceso es un objetivo que plantea dificultades técnicas y, por tanto, costoso. Además, los riesgos comerciales y los costos de facturación son más elevados para los clientes con limitada capacidad de pago. Por ejemplo, los ingresos por conexión serán probablemente más bajos debido a que los pobres suelen consumir menos (aunque, como ya se ha señalado, la correlación entre ingreso y consumo puede ser bastante débil en el caso del agua; *ver* Komives y otros 2005). Por otro lado, los incentivos para la ampliación pueden ser diferentes en el caso de proveedores consagrados y de los recién llegados, ya que éstos quizá tengan diferentes estructuras de costos y mayor necesidad de ampliar sus bases de clientes.

Cuando las obligaciones de servicio y los objetivos de conexión están bien concebidos es posible conseguir que las empresas privadas amplíen la cobertura. Muchos gobiernos de América Latina y el Caribe incluyen las obligaciones de servicio universal en las concesiones y otros contratos. Pero estas obligaciones muchas veces se expresan en términos vagos o inviables. La limitada cobertura de la red puede determinar que sea físicamente imposible cumplir una obligación a corto plazo. E incluso en las comunidades conectadas con una red, las cargas de conexión son a veces tan inasequibles que carece de sentido ofrecer un servicio. Por eso, las obligaciones de servicio universal deben estar claramente definidas, y en ellas se debe especificar cómo se van a financiar cuando los consumidores no tengan medios suficientes para pagar. Los objetivos de conexión son con frecuencia más claros cuando tratan de determinar el número y los grupos de clientes a quienes se van a ofrecer los servicios. De todas formas, sólo podrán conseguirse si los clientes suscriben el servicio, lo que

no siempre ocurre debido a los altos costos de conexión o, por ejemplo, a que no valoran los beneficios sociales más amplios de la conexión con un sistema de alcantarillado.

Puede ser también eficaz la ayuda basada en los resultados. Varios países de la región ofrecen subvenciones al sector privado para que amplíen las redes rurales. Las concesiones suelen adjudicarse mediante un procedimiento de licitación competitiva de la subvención mínima requerida por conexión, por debajo de un tope preestablecido. Habitualmente, la mayor parte de la subvención se paga únicamente después de que se han prestado los servicios. Esta forma de ayuda es imprescindible para establecer asociaciones entre el sector público y el privado que incrementen los servicios ofrecidos a los hogares pobres, sobre todo cuando van acompañadas de garantías crediticias que cubran el riesgo de impago por los organismos gubernamentales. Chile ha utilizado este tipo de concesiones con subvenciones mínimas desde 1994 con el fin de ampliar el suministro de electricidad y los teléfonos públicos en las comunidades rurales. Perú tiene un programa semejante para los teléfonos públicos rurales, mientras que en Guatemala se ha aplicado en el sector de la electricidad. Finalmente, en Paraguay una iniciativa reciente experimentó las subvenciones basadas en los resultados con el fin de ampliar los servicios de abastecimiento de agua en las zonas rurales y en las pequeñas ciudades del país (recuadro 3.1).

La utilización de tecnologías más baratas y de una gama de niveles de servicios puede reducir los costos de la expansión de la red y hacer que los servicios sean más asequibles. En consecuencia, las instituciones reguladoras deben evitar la imposición de normas universales de calidad o de tecnologías específicas o la asignación de derechos de exclusividad al operador principal. En Chile y Paraguay las pequeñas empresas de abastecimiento de agua que reciben subvenciones basadas en la producción gozan de cierta flexibilidad con respecto a la tecnología que utilizan. En Bolivia, la gran concesionaria de La Paz y El Alto recibió autorización para introducir una tecnología de bajo costo que permitía ofrecer a los hogares de ingreso bajo conexiones más asequibles con los servicios de alcantarillado, utilizando mano de obra comunitaria para instalar sus sistemas. Este planteamiento redujo el costo de instalación de los sistemas de abastecimiento de agua y alcantarillado en un 40%, lo que representó un ahorro de US$98, es decir, el 80% del ingreso mensual de los hogares de los barrios pobres.

Las subvenciones cruzadas destinadas a aumentar la asequibilidad muchas veces se han planteado erróneamente. Como se ha visto antes, los planes de subvenciones cruzadas utilizados por muchas empresas de servicios públicos en América Latina y el Caribe no suelen tener criterios adecuados de selectividad, ya que benefician a demasiadas personas que no son pobres y no favorecen suficientemente a quienes es-

Recuadro 3.1 *Programa piloto de ayuda basada en la producción para ampliar la cobertura del abastecimiento de agua en Paraguay*

Los aguateros de Paraguay –pequeñas compañías privadas de abastecimiento de agua– prestan servicios al 9% de la población del país, es decir, el 17% de los que cuentan con agua corriente. En los 20 últimos años, estas compañías, que tienen un promedio de 300 conexiones pero que pueden llegar a tener hasta 3.000, han construido sistemas de agua corriente sin financiamiento estatal, sobre todo en las zonas periurbanas de Asunción. Un reciente programa piloto financiado por el Banco Mundial trata de atraer a los aguateros y a las empresas de construcción de este sector hacia las zonas rurales y pequeñas ciudades sin servicio de abastecimiento de agua, ofreciendo subvenciones basadas en la producción, que se adjudican mediante licitación.

En el marco de este programa, las comunidades (a través de asociaciones de usuarios del agua) contratan a empresas privadas para que construyan y gestionen sistemas de abastecimiento de agua en un régimen de permisos de 10 años de duración. Las ofertas de las empresas se basan en el cargo por conexión para los nuevos clientes. La subvención tiene un nivel fijo de US$150 por conexión, cifra muy inferior a la subvención necesaria para las nuevas conexiones rurales a la empresa estatal de abastecimiento de agua. El organismo gubernamental de abastecimiento de agua en las zonas rurales gestiona la fase de construcción, y hace de árbitro entre las comunidades y las empresas durante la fase operacional. En agosto de 2002, se ofreció a la empresa adjudicataria de la primera fase un contrato para la explotación de cuatro sistemas. En 2004, se inauguró una segunda fase de licitación para otras tres ciudades.

Fuente: Adaptado de Drees, Schwartz y Bakallan 2004.

tán necesitados. De hecho, Komives y otros (2005) observan que las TBC o las tarifas basadas en el volumen (los dos tipos de subvenciones más frecuentes) y las subvenciones a las empresas de servicios públicos, en general, suelen tener efectos regresivos no sólo en América Latina y el Caribe sino en todo el mundo. Y aunque estos planes deberían suponer para el Estado la ventaja de no requerir financiamiento estatal –ya que los clientes en situación más desahogada deberían pagar tasas más altas para subvencionar a los pobres–, las tarifas promedio son tan bajas que normalmente se necesita considerable apoyo estatal. Estas iniciativas pueden también reducir el interés de las empresas por ampliar la cobertura en las zonas pobres, si no pueden cobrar lo suficiente como para recuperar los costos.

La modificación de la estructura de tarifas y de los grupos a las que se aplican puede ser el medio más indicado de llegar selectivamente a los pobres. La revisión de la estructura de tarifas (por ejemplo, reducción del primer bloque de una TBC) mejorará ligeramente la selectividad. Por otro lado, una distribución verdaderamen-

te progresiva sólo es posible cuando no se subvenciona a una parte significativa de los hogares, lo que obligaría a recortar drásticamente los umbrales de consumo por debajo de los cuales las empresas subvencionan los servicios públicos. Además, este cambio de estrategia se basa en el supuesto de que los grupos de ingreso bajo consumen menos, lo que no siempre es verdad. Un planteamiento más eficaz puede ser la introducción de procedimientos administrativos de selección en la asignación de subvenciones. Las subvenciones basadas en la comprobación del nivel de ingresos, como las utilizadas para los servicios de abastecimiento de agua en Chile y Paraguay, distribuyen los beneficios en forma progresiva. Lo mismo ocurre con la selectividad geográfica aplicada en Colombia, aunque en menor medida (Komives y otros 2005). Estos métodos son más complejos desde el punto de vista administrativo, y más costosos. Por eso, debería hacerse lo posible por vincularlos con los sistemas basados en la comprobación del nivel de recursos, donde ya existan.

La reestructuración o el abandono de las subvenciones al consumo suele tropezar con dificultades políticas. Debido a que la mayor parte de las subvenciones a la electricidad y el agua benefician a demasiadas personas, los esfuerzos encaminados a su reorientación, reducción o eliminación representarán probablemente un aumento de la cuenta de gastos de una parte significativa de la población. Estas iniciativas son impopulares, a pesar de los posibles beneficios de las medidas para consolidar la situación financiera de las empresas de servicios públicos, entre ellos una mejor calidad del servicio y una menor presión fiscal.

La subvención de las conexiones puede ser un medio más eficiente de ayudar a pobres, dado que las subvenciones al consumo no aportan beneficios a los hogares que no estén conectados. Por eso, podría ser preferible subvencionar las conexiones, sobre todo en las zonas donde existen servicios de abastecimiento de agua y electricidad pero donde la incorporación es lenta. Las subvenciones selectivas de la conexión ofrecidas a los hogares son raras en América Latina y el Caribe. En cambio, las subvenciones ofrecidas a las empresas (en forma explícita o encubierta) reducen con frecuencia las cargas iniciales a niveles muy inferiores a los costos efectivos para todos los clientes, lo que tiene el mismo efecto pero representa un uso menos eficiente de los recursos en términos de bienestar social, ya que gran parte del beneficio recae sobre quienes no son pobres. Lo mismo que las subvenciones al consumo, los procedimientos basados en la comprobación del nivel de recursos (y, en algunos casos, en criterios geográficos) mejoran la selectividad de la subvenciones a la conexión. Komives y cols. (2005) llegan a la conclusión de que los beneficios a largo plazo de la subvenciones a la conexión generalmente son superiores al costo de conexión, debido a que los servicios ofrecidos por las redes de abastecimiento de agua y, en particular, de electricidad suelen ser más baratos que las posibilidades alternativas.

Los mecanismos de financiamiento pueden ayudar también a los grupos de ingreso bajo a pagar más fácilmente las conexiones y los servicios. Muchos grupos de ingreso bajo carecen de ahorros para pagar las conexiones inicialmente y tienen limitado acceso al crédito. El ofrecimiento de servicios de crédito juntamente con los programas de expansión de la red, o la imposición a las empresas de la obligación de dividir las cargas en plazos, pueden hacer más asequible el pago de las conexiones. Colombia, por ejemplo, exige que los costos de conexión de los clientes pertenecientes a los grupos socioeconómicos más bajos se distribuyan a lo largo de tres años. Este sistema tiene la ventaja de reducir los costos de financiamiento, ya que el costo de capital de las empresas será probablemente mucho más bajo que el de los clientes pobres. Además, la imposibilidad de muchos clientes de ingreso bajo de conseguir garantías no debe ser un obstáculo al endeudamiento, ya que las empresas de servicios públicos pueden utilizar la amenaza de desconexión del servicio para exigir el reembolso de los préstamos. De la misma manera, para los clientes pobres puede ser difícil pagar unas facturas considerables y ocasionales. La facturación más frecuente, los planes de pago flexibles y el prepago de los servicios (por ejemplo, mediante contadores de electricidad) son algunos de los medios que pueden facilitar la expansión de los servicios.

Conseguir una mayor eficiencia del gasto público en infraestructura

La descentralización y la planificación participativa pueden hacer que el gasto en infraestructura esté más en consonancia con las necesidades locales, pero sólo si se pone en práctica con gran esmero. Si se cuenta con las partes interesadas y los consumidores para establecer las prioridades de las inversiones en infraestructura, se conseguirá acomodar mejor la prestación de servicios a las necesidades de la comunidad y se alentará una mayor identificación con los proyectos. Los proyectos de caminos rurales de Perú son un ejemplo ilustrativo (recuadro 3.2). Por otro lado, si se aumenta el número de participantes pueden exacerbarse los conflictos de interés entre los distintos niveles de gobierno, los consumidores y los contribuyentes, lo que puede dar lugar a gastos excesivos o a la asignación inadecuada de los recursos entre los diferentes distritos, y dificultar la rendición de cuentas. Por eso, las iniciativas eficaces de descentralización y de base comunitaria requieren un entorno institucional propicio. Eso presupone, entre otros elementos, un compromiso gubernamental y una clara rendición de cuentas de los dirigentes a las comunidades, lo que no es frecuente en los países en desarrollo.[2]

2. Estas son las conclusiones de Estache (2004) basadas en un examen de las publicaciones recientes sobre la descentralización y las iniciativas de base comunitaria.

Recuadro 3.2 *Proyectos de caminos rurales en Perú*

Tres cuartas partes de la población rural peruana viven en la pobreza, y dos tercios de esas personas (es decir, la mitad de la población rural) se encuentran en situación de extrema pobreza. En las zonas rurales de las montañas andinas, la inexistencia o ineficiencia de la infraestructura de transportes limita el acceso a los mercados locales, las escuelas y los centros de salud. En 1995, las autoridades peruanas comenzaron a elaborar, y ahora están aplicando, un planteamiento innovador para la gestión vial en las zonas rurales más pobres, con ayuda del Banco Mundial y del Banco Interamericano de Desarrollo. El segundo proyecto de caminos rurales (basado en un préstamo de US$50 millones del Banco Mundial, aprobado en 2001) ha aprovechado los logros del primero, y ha ampliado su alcance y sus reformas.

Los dos proyectos han tratado de potenciar a la población rural pobre en el proceso de seleccionar los caminos rurales que debían ser objeto de rehabilitación. A través de talleres comunitarios, se han preparado unos 100 planes participativos de caminos provinciales. Estos planes determinan cuáles son los segmentos viales de mayor importancia para atender las necesidades de los pobres y los que tienen mayores probabilidades de estimular actividades productivas. Los proyectos han considerado todas las modalidades principales de transporte de la población rural pobre: caminos, senderos peatonales e incluso el transporte fluvial para las comunidades que viven en las regiones amazónicas. Además, se creó un "servicio de desarrollo local" para ayudar a identificar actividades productivas que pudieran resultar viables si mejoraban los transportes.

Gracias a las reformas descentralizadoras de Perú, se ha ido confiando progresivamente a los municipios provinciales la gestión de los caminos rurales, junto con los recursos presupuestarios y el personal técnico especializado. En total, se han creado 38 institutos viales provinciales, supervisados por juntas en las que participan todos los alcaldes de la provincia. Los institutos contratan el mantenimiento vial a microempresas creadas por hombres y mujeres de las comunidades rurales más pobres. Este planteamiento ha logrado una mayor eficiencia del mantenimiento vial, ha contribuido a desarrollar la capacidad empresarial y ha reducido la pobreza. Se han creado más de 500 microempresas que ofrecen 5.700 oportunidades de empleo a hombres y mujeres pobres (30% de los trabajadores son mujeres).

Hasta 2005, se habían rehabilitado, y eran objeto de labores de mantenimiento, 13.000 km de caminos rurales en el contexto de estos proyectos. La tecnología utilizada para la rehabilitación (caminos de grava) cuesta sólo una tercera parte de otras alternativas (como las carreteras pavimentadas), y las comunidades consideran que se trata de una opción sostenible y eficaz en función de los costos. La evaluación intermedia del segundo proyecto de caminos rurales realizada en 2005 puso de manifiesto sus contribuciones a las mejoras en la situación del transporte, el acceso a las escuelas y los centros de salud, la productividad agrícola y los ingresos rurales. Las tendencias de los indicadores de pobreza y pobreza extrema eran también mejores en las zonas de los proyectos, en relación con otras áreas no incluidas. Se preveía que este efecto en la pobreza fuera creciendo con el paso de los años.

Fuente: Contribución de Nicolás Peltier, economista del Banco Mundial.

Los planteamientos regionales pueden ayudar a conseguir servicios más baratos y más fiables en los países pequeños. Los precios de la electricidad suelen ser más bajos en las grandes centrales de producción de energía (aunque el tamaño no es la única explicación de los precios), y las interconexiones pueden mejorar la fiabilidad tanto de la demanda como de la oferta. Esta fue la justificación que impulsó el Sistema de Interconexión Eléctrica para América Central (Siepac), que creó un mercado de electricidad al por mayor y una red regional. Si bien la separación geográfica de las islas del Caribe hace inviable este sistema en esa zona, podrían aprovecharse otras economías de escala en la región. Una opción que se ha examinado es la de los organismos regionales de adquisición, que tendrían una mayor capacidad negociadora (Jha 2005).

Muchos países deberían gastar más en mantenimiento. En América Latina y el Caribe, como en otras regiones en desarrollo, el mantenimiento de la infraestructura existente ha ocupado un lugar secundario en relación con los proyectos nuevos y de gran visibilidad. Además de ser sumamente costoso, este planteamiento tiene efectos nocivos en la calidad de la red. Una nueva carretera no debería requerir la renovación de la superficie hasta pasados más de 10-15 años, pero la falta de mantenimiento puede provocar un grave deterioro, que quizá obligaría a renovar la superficie después de transcurridos sólo cinco años. Este es un fuerte argumento para que los países de la región intenten obtener recursos presupuestarios para el mantenimiento, por ejemplo, mediante fondos viales financiados con impuestos específicamente asignados en ese fin, como ha ocurrido en El Salvador y en otros lugares.

La transferencia de fondos de nuevos proyectos para asignarlos actividades de mantenimiento podría contribuir al crecimiento del PIB. Hay pruebas bastante sólidas de que el mantenimiento tiene mayor rentabilidad económica que las nuevas inversiones públicas. En un análisis de siete grandes países de América Latina, Rioja (2003a) estima que, si se reasigna el 1% del PIB transfiriendo fondos del total de la inversión pública con el fin de duplicar el mantenimiento de la infraestructura, el PIB aumentaría un 1,9%.[3]

La previsibilidad de los flujos y las prácticas enérgicas de adquisición harían el gasto público mucho más eficiente. Los flujos de recursos poco fiables son un obstáculo para el mantenimiento eficiente. Hacen también que las inversiones sean mucho más costosas, ya que el trastorno ocasionado en los pagos puede provocar la intermitencia de los programas de inversión. Además, los gobiernos normalmente terminan pagando más que el sector privado por los mismos bienes y servicios, incluida la

3. Esta cifra está basada en una estimación de Easterly y Rebelo (1993), según la cual la inversión pública en los siete países era de aproximadamente el 6% del PIB.

infraestructura. Un organismo enérgico de adquisición o competencia que supervise los contratos gubernamentales con el sector privado puede reducir sustancialmente la connivencia entre los vendedores y la corrupción en general.[4]

Debería hacerse mayor uso de pequeños proveedores locales y de tecnologías más baratas. Los avances tecnológicos, por ejemplo, los sistemas poco costosos de abastecimiento de agua y los generadores de energía solar y electricidad, en general, facilitan la prestación local en pequeña escala de algunos servicios. De la misma manera, se ha recurrido a las microempresas para "microprivatizar" los servicios, incluidos los de mantenimiento de carreteras, en Colombia, Ecuador, Guatemala y Nicaragua. Los proyectos de caminos rurales de Perú han rehabilitado algunos caminos utilizando grava en vez de superficies pavimentadas, más costosas, y han contratado para eso microempresas locales. En Nicaragua las carreteras se han recubierto utilizando bloques de hormigón, que son más baratos que la pavimentación pero al mismo tiempo duraderos y eficaces. Se han realizado proyectos semejantes en otros países

Gestionar con mayor eficacia la privatización y otras formas de participación privada

Para gestionar mejor la PPI, los gobiernos deberían escalonar adecuadamente las reformas conexas, adoptar nuevos tipos de asociación entre el sector público y el privado, mejorar el diseño de las concesiones y los procesos de adjudicación, reforzar la gestión y asignación de riesgos, fomentar la capacidad de los organismos reguladores y otras instituciones y elegir el régimen regulador más adecuado.

Escalonar adecuadamente las reformas y la participación privada

Muchas veces, la PPI no ha funcionado satisfactoriamente cuando se ha llevado a cabo antes de poner en marcha marcos jurídicos e institucionales adecuados. Se requiere tiempo para establecer la credibilidad normativa, que supone algo más que la simple creación de las instituciones necesarias. Por ejemplo, la reglamentación de Colombia no es mala, pero todavía hay muchas compañías ineficientes de abastecimiento de agua (y de otro tipo). La reglamentación es demasiado nueva para que inspire la

4. Las autoridades encargadas de la competencia pueden ayudar a evitar (o al menos a reducir) la connivencia en los procesos de licitación –por ejemplo, en un proyecto de rehabilitación y mantenimiento de carreteras adjudicado al sector privado y financiado por el gobierno. Para ser eficaces, estas autoridades deben intervenir desde el primer momento en el proceso de licitación y tener los recursos y autoridad suficientes para acceder a la información necesaria para descubrir las posibles connivencias.

necesaria confianza, y las instituciones recientemente establecidas no han tenido todavía tiempo para poder presentar un historial que acredite su independencia.

La reestructuración del sector debería avanzar lo más posible antes de adjudicar las concesiones. De esa manera, se dispone de la oportunidad de transformar o reorganizar el sector, empresa que resulta mucho más difícil una vez que se han introducido los inversionistas privados y se han establecido los derechos de propiedad. Las leyes sectoriales pueden ser un procedimiento eficaz para establecer un marco coherente para el sector, en el que se asignen claramente las funciones y responsabilidades.

Conviene aplicar las reformas más dolorosas mucho antes de la privatización. En muchos países de América Latina y el Caribe los incrementos de las tarifas, los recortes de las subvenciones y las pérdidas de empleo que acompañan a la reforma llegaron a identificarse, ante la opinión pública, con la propiedad privada. Para que la intervención privada goce de apoyo público, los gobiernos deben realizar estos cambios antes de las concesiones, y hacer ver que la PPI no es la causa de los efectos negativos, al mismo tiempo que se evita crear falsas expectativas.

Adoptar nuevas formas de asociación entre el sector público y el privado

En el modelo básico de asociación entre sector público y el privado, el gobierno concierta contratos con el sector privado para la prestación de servicios en su nombre.[5] Después de la selección competitiva entre las diferentes propuestas, se establece una empresa privada para prestar esos servicios, que implican en muchos casos la creación de nueva infraestructura. La empresa tiene que construir, explotar, mantener y financiar el activo y prestar el servicio a largo plazo (muchas veces entre 25 y 30 años) a cambio de pagos periódicos. Cuando vence el contrato, la gestión de ese activo vuelve de nuevo al sector público.

Si bien este mecanismo puede conseguir resultados satisfactorios, las deficiencias fiscales y judiciales pueden ponerlo en peligro en algunos países de América Latina y el Caribe. Para que los efectos sean positivos, deben darse dos condiciones institucionales. En primer lugar, se necesitan mecanismos fiscales creíbles para garantizar que los pagos gubernamentales se realizarán a tiempo y en su integridad. En segundo lugar, el sistema judicial y los mecanismos de solución de conflictos deben ser lo bastante fuertes como para disuadir comportamientos oportunistas de las partes contratantes una vez que se haya adjudicado el contrato. Es difícil que se den esas dos condiciones en la mayor parte de los países latinoamericanos. Los dispositivos

5. Esta sección está basada en una colaboración de Juan Benavides, especialista superior en infraestructura del Banco Interamericano de Desarrollo.

fiscales son con frecuencia inestables. Los sistemas judiciales y jurídicos suelen ser débiles, lo que aumenta la probabilidad de que los concesionarios multipliquen los beneficios de los proyectos, incluso mediante conflictos jurídicos y renegociaciones con las autoridades encargadas de la concesión. Al mismo tiempo, un marco jurídico débil crea el riesgo de expropiación "larvada" de una empresa que haya realizado una determinada inversión no recuperable. Éste ha sido uno de los motivos de preocupación frecuentes en la región.

Para evitar estos problemas, se pueden utilizar diferentes tipos de asociación entre el sector público y el privado. Para elegir el más indicado habrá que tener en cuenta la situación fiscal del sector, el grado de observancia de los contratos y la rentabilidad autónoma de los proyectos. Entre las formas de asociación que pueden funcionar mejor que la versión básica se incluyen las siguientes:

- Distribución de beneficios, si un proyecto es muy rentable pero no se puede contar con que los tribunales protejan los derechos de propiedad de las empresas privadas. Como los beneficios se comparten, el gobierno tiene menos incentivos para expropiar al inversionista.
- Un plan de obras civiles, con inclusión de contratistas privados para la construcción y otro tipo de obras, si la rentabilidad del proyecto y la observancia del contrato son débiles pero el espacio fiscal es amplio.
- Concesiones complementadas por derechos exclusivos de uso de la tierra para proyectos viales, si no hay espacio fiscal y el proyecto es, por lo demás, poco rentable, pero los tribunales son creíbles.

Mejorar el diseño de las concesiones y los procesos de adjudicación

El mejor diseño de las concesiones desalentaría las renegociaciones innecesarias, mejoraría el desempeño del sector y permitiría identificar y asignar mejor los riesgos.[6] De todas formas, la renegociación puede ser inevitable en algunas ocasiones. No obstante, los contratos deberían indicar claramente los motivos que justificarían una renegociación, y contener orientaciones sobre el proceso y los resultados. En los contratos deberían especificarse también las circunstancias que darían lugar a ajustes de las tarifas y el alcance de esos ajustes (el tema de los riesgos se aborda en la siguiente sección).

Las concesiones deberían adjudicarse mediante procesos transparentes y competitivos, basados en criterios de licitación atentamente elegidos. Si es posible, los

6. Esta sección está basada en gran parte en Guasch (2004).

gobiernos deberían evitar la adjudicación directa y las negociaciones bilaterales en la adjudicación de contratos. El recurso a un criterio único para determinar el adjudicatario resulta preferible ya que el uso de criterios múltiples es menos transparente y se presta más a manipulación, corrupción e impugnación por parte de los perdedores. En la mayor parte de los contratos concertados en América Latina y el Caribe, en particular en el caso del abastecimiento de agua y las carreteras de peaje, el criterio de adjudicación ha sido la tarifa más baja propuesta o una combinación de la evaluación técnica y la tarifa propuesta. Ambos planteamientos presentan deficiencias. Las tarifas no constituyen una base sólida para una concesión, ya que normalmente son objeto de ajustes periódicos. Asimismo, las propuestas técnicas probablemente dejarán de ser pertinentes conforme transcurran los años en una concesión a largo plazo, y su evaluación es algo subjetiva. Por eso, quizá sea preferible establecer tarifas por adelantado, junto con normas claras sobre su ajuste, y adjudicar las concesiones a licitantes calificados que estén dispuestos a efectuar los mayores pagos por la concesión o aceptar las subvenciones más bajas (cuando los servicios no sean rentables). La calificación previa puede ser un procedimiento útil para eliminar a los licitantes que carecen de experiencia o de propuestas técnicas adecuadas.

En los contratos debería especificarse la información que los concesionarios habrán de facilitar periódicamente. Desde los últimos años setenta, la teoría económica ha considerado la relación entre los organismos de regulación y las empresas como un juego en que la información –o, más bien, la asimetría de la información– desempeña un papel fundamental.[7] Inicialmente, los profesionales consideraban que la reglamentación del precio máximo les liberaría de la obligación de contar con la información facilitada por las compañías reguladas, pero esa opinión está desapareciendo rápidamente (*véase* infra). Una reglamentación eficaz requiere información fiable y estandarizada sobre las empresas reguladas, con inclusión de los costos, ingresos, precios, inversiones e indicadores de desempeño y resultados. Con demasiada frecuencia, los contratos no han contenido indicaciones precisas sobre esas necesidades, y los datos generados han sido en demasiados casos de mala calidad, o se han presentado de forma incoherente.

Un sistema claro de contabilidad normativa es imprescindible para obtener la información que los reguladores necesitan. En los contratos de concesión deberían definirse las normas de contabilidad normativa que se van a utilizar. Además, en esta contabilidad se deberían tener en cuenta las prácticas cuestionables, incluidos los esfuerzos por imponer tasas de gestión excesivas (muchas veces, el equivalente de la mitad de los beneficios netos de una empresa), contratar a filiales o compañías vin-

7. *Véase* un resumen de las teorías principales, en Rodríguez, Schlirf y Groom (2005).

culadas para prestar servicios o suministrar equipo a precios superiores a los de mercado, sobrevalorar los beneficios de la inversión, transferir los beneficios acumulados sobre el capital de otras zonas a la base de capital regulada y valorar los activos privatizados considerando el costo de sustitución. Ciertamente, resulta muy difícil acabar con estas distorsiones, incluso en los países de la OCDE. Guasch (2004) sostiene que la aplicación de una contabilidad normativa estricta a los resultados registrados de 1991 a 1992 elevaría la rentabilidad del capital desde el 9,7% al 22,5% en el caso de las distribuidoras de electricidad del Reino Unido y desde el 0,9% hasta 18,3% en el de las compañías de abastecimiento de agua.

Gestionar y asignar mejor los riesgos

El financiamiento mediante proyectos requiere generalmente instrumentos de protección frente al riesgo para conseguir coeficientes de riesgo-rentabilidad que sean atractivos para los inversionistas.[8] El financiamiento mediante proyectos es más arriesgado que otros tipos de inversión, ya que el financiamiento se ofrece con cargo a los flujos de efectivo previstos, con poco o ningún recurso a sus patrocinadores. Aunque los inversionistas en infraestructura de los países en desarrollo se han mostrado dispuestos a aceptar riesgos más elevados a cambio de una posible rentabilidad también mayor, se han resistido a cargar con algunos tipos de riesgo que podrían ser de difícil gestión e implicar pérdidas considerables. Por otro lado, si bien las garantías pueden ser la condición necesaria para atraer a los inversionistas, los gobiernos deben tratar de no asumir muchos riesgos ni prometer indemnizaciones excesivas si hubiera que pagar las garantías.

Los contratos deben asignar los riesgos con prudencia. Esta asignación tiene importantes repercusiones en los costos de capital y en los niveles de las tarifas. Debe estar basada en dos principios: a) debería cargar con el riesgo la parte que es responsable o tiene más control de un factor de riesgo; b) el riesgo debería asignarse a la parte que esté en mejores condiciones de soportarlo (tiene menos aversión al riesgo) (Guasch 2004). En el cuadro 3.1 se indican los principales riesgos de un proyecto típico de infraestructura, y se especifica quién suele cargar con ellos y qué instrumentos se han utilizado para su asignación. No obstante, los mecanismos cambian según los países y sectores.

8. Esta sección está basada en Sirtaine (2005).

Cuadro 3.1 *Principales riesgos de los proyectos de infraestructura en los mercados emergentes*

Riesgo	*Descripción*	*Normalmente recae sobre*	*Instrumento utilizado para su asignación*
Construcción	Riesgo de costos excesivos o retraso de la construcción	Sector privado	Contrato del proyecto
Operacional	Riesgo de costos operacionales superiores a los previstos, desempeño de baja calidad, etc.	Sector privado	Contrato del proyecto
Fuerza mayor	Guerra, catástrofe natural u otra causa de daño o retraso que no dependan de la compañía	Sector privado	Seguro, contrato del proyecto
Comercial	Riesgo de demanda insuficiente, incumplimiento de los contratos con los proveedores o compradores privados, etc.	Sector privado (a veces, gobierno anfitrión, en parte)	Contrato del proyecto (a veces, garantía de ingresos mínimos)
Financiero	Riesgo de fluctuaciones de las tasas de interés, riesgos de financiamiento, etc.	Sector privado	Contrato del proyecto, estructura de financiamiento
Político	Riesgo de expropiación, cancelación de permisos, confiscación de activos e imposibilidad de convertir o transferir las divisas, guerra, disturbios civiles, etc.	Gobierno anfitrión o terceros	Garantía o seguro frente al riesgo político
Normativo	Riesgo de cambios en las leyes y reglamentos, normas de fijación de tarifas y sistema tributario, y de incumplimiento de los contratos con proveedores o compradores públicos, etc.	Gobierno anfitrión o terceros	Contrato del proyecto, garantía parcial frente al riesgo
Cambiario	Riesgo de devaluación o depreciación de la moneda	Gobierno anfitrión (a veces, sector privado o terceros)	Contrato del proyecto, garantía cambiaria o estructura de financiamiento

Fuente: Adaptado de Sirtaine 2005.

Los inversionistas y operadores financieros exigen cada vez más que los riesgos asociados con la reglamentación y el tipo de cambio recaigan sobre las terceras partes, además de sobre el gobierno anfitrión. Cuando un gobierno ofrece garantías u otras estructuras, los inversionistas están expuestos a su riesgo soberano y a la clasificación

crediticia. Eso puede resultar inaceptable para los inversionistas extranjeros e incluso nacionales, que quizá estén ya claramente expuestos al riesgo soberano –como ocurre con muchas compañías de seguros y fondos de pensiones de América Latina, que invierten fundamentalmente en valores públicos. En tales casos, es probable que se necesiten garantías de terceros, con inclusión de instituciones multilaterales, para diversificar la exposición al riesgo. Incluso en un país con buena calificación crediticia, como Chile, la mayor parte de las concesiones han necesitado seguros o garantías de terceros para cubrir los riesgos de determinados proyectos. Estas garantías pueden ofrecer también la ventaja de elevar la calificación crediticia del proyecto hasta niveles superiores al tope del país.

Mejorar la capacidad de los organismos reguladores y otras instituciones

Una reglamentación sólida puede reducir la renegociación y mejorar el desempeño del sector.[9] Cuando la capacidad reguladora es débil, quizá sean aconsejables contratos más detallados y más rígidos –que requerirían renegociación más frecuente. Una reglamentación ineficaz puede tentar a los gobiernos o a las empresas privadas a comportarse en forma oportunista. En consecuencia, la reglamentación eficaz es condición imprescindible cuando las industrias, privadas o públicas, son monopolísticas y, por tanto, no están disciplinadas por la competencia.

La reducción de la incertidumbre normativa puede disminuir el costo de capital de los concesionarios, que hace descender la rentabilidad exigida de las inversiones. Puede ofrecer también beneficios significativos para los gobiernos, ya que haría posible tarifas o subvenciones más bajas y elevaría los beneficios resultantes de la adjudicación de concesiones. El establecimiento de la credibilidad normativa requiere no sólo reformas sino también tiempo para conseguir la confianza en los nuevos marcos.

Los marcos normativos son más sólidos cuando están basados en medidas legislativas. Muchos gobiernos, en particular los recientemente instaurados, han tratado de modificar las concesiones y reglamentaciones existentes, muchas veces por razones políticas más que técnicas. Argentina (abastecimiento de agua), Bolivia (varios sectores), Brasil (abastecimiento de agua, electricidad), Panamá (electricidad) y Perú (varios sectores) son algunos de los países donde se han dado esos resultados, con las consiguientes injerencias en los presupuestos, escalas salariales, etc. La posibilidad de esta injerencia eleva el riesgo normativo y, por tanto, la rentabilidad que las empresas deben generar (y muchas veces las tarifas que tratarán de cobrar). No obstante, los

9. Esta sección y la siguiente están basadas en gran parte en Guasch (2004).

marcos y organismos reguladores son mucho más difíciles de cambiar si se instauran a través de leyes, en vez de decretos, contratos o procedimientos administrativos.

Los organismos reguladores deben ser independientes. Para garantizar la autonomía de la toma de decisiones –libres de la influencia de las empresas, grupos de consumidores y organismos públicos–, las instituciones reguladoras deben estar oficialmente separadas de sus ministerios correspondientes y contar con recursos financieros suficientes. Sus presupuestos de explotación no deben formar parte de los presupuestos públicos generales, y deben proceder más bien de los gravámenes cargados a las industrias reguladas, que normalmente oscilan entre el 0,5% y el 2% de los ingresos brutos de las compañías. Finalmente, sus mandatos no deben coincidir con los ciclos electorales, y deberán ser depuestos únicamente por situaciones comprobadas de incuria, incumplimiento, conflicto de interés o comportamientos contrarios a la ética.

La rendición de cuentas es también fundamental. Para eso se requieren transparencia, incluida una toma de decisiones abierta, la publicación de las decisiones y su justificación. La información pública periódica debería incluir datos sobre las apelaciones de las decisiones adoptadas por los organismos de reglamentación, el examen del desempeño por oficinas de auditoría pública y la supervisión presupuestaria por el organismo legislativo estatal. La institucionalización de las audiencias públicas y los procesos de consulta es también un medio de promover la rendición de cuentas.

Las instituciones reguladoras necesitan personal competente. Los miembros de las juntas de regulación deben tener la especialización técnica necesaria, y no realizar actividades que representen conflictos de interés. Los salarios deben ser lo bastante elevados como para atraer a profesionales de gran valía, aun cuando para ello haya que ofrece remuneraciones superiores a las previstas en las habituales escalas de pago del sector público.

Los países pequeños pueden beneficiarse adoptando planteamientos regionales de la reglamentación y estrechando la colaboración en términos más generales, con el fin de atraer a empresas privadas de mayor magnitud. La Autoridad de Reglamentación de las Telecomunicaciones del Caribe Oriental (Ectel), que regula las telecomunicaciones en cinco Estados de esa región, es un buen ejemplo de cómo promover la regulación eficaz a pesar de la limitada capacidad nacional (Jha 2005). Este modelo podría aplicarse al abastecimiento de agua y la electricidad. Hay grandes posibilidades de intercambio de información y establecimiento de puntos de referencia en los diferentes puertos, aeropuertos y servicios de abastecimiento de agua y electricidad del Caribe. Algunos de estos esfuerzos podrían estar coordinados por la Organización de Instituciones de Regulación de los Servicios Públicos del Caribe (Banco Mundial 2005b). En general, una mayor colaboración y armonización entre

las instituciones sectoriales de diferentes islas podría facilitar la inversión en varios países, que podría ser de escala lo suficientemente considerable como para atraer a grandes empresas internacionales. Lo mismo que Cable & Wireless mantiene servicios de telecomunicaciones en gran parte del Caribe, podrían establecerse también, por ejemplo, operaciones regionales de abastecimiento de agua (Jha 2005).

Muchos países deben reforzar la capacidad de los ministerios y gobiernos locales. Los ministerios deben ser capaces de formular políticas sectoriales así como de comprender, configurar y supervisar los aspectos jurídicos, financieros y técnicos de las concesiones, incluida la gestión de riesgos. Así ocurre especialmente en el caso de las autoridades regionales y municipales, que controlan una parte cada vez mayor de la infraestructura como consecuencia del progreso de la descentralización, pero tienen menos recursos y menos capacidad institucional que los gobiernos nacionales. Es también imprescindible reforzar los organismos de competencia y antimonopolio en muchos países.

La importancia de contar con instituciones públicas sólidas ha aumentado debido al desarrollo de las concesiones y (especialmente) las asociaciones entre el sector público y el privado. Además de otorgar a los gobiernos más responsabilidad, control e influencia que las ventas de activos, las concesiones y las asociaciones entre el sector público y el privado requieren una función reguladora de mayor alcance. Eso se debe a la mayor amplitud de las condiciones y obligaciones implicadas, que hacen todavía más importante la disponibilidad de un marco institucional adecuado.

Elegir el régimen regulador adecuado

La reglamentación de los precios máximos, con el fin de incentivar la prestación eficiente de servicios, es un procedimiento ampliamente utilizado en América Latina y el Caribe. Del total de más de 1.000 concesiones vigentes en la región en 1985-2000, el 56% estaba sometido a un régimen de regulación de los precios máximos, el 20% a un mecanismo de regulación de los rendimientos y el 24% a sistemas híbridos (Guasch 2004). En los planteamientos tradicionales, los organismos reguladores tratan de limitar los beneficios de las empresas monopolísticas, fundamentalmente con sistemas relacionados con la rentabilidad. Estos fijan precios basados en los gastos de explotación y costos de capital de las empresas. Además de ofrecer pocos incentivos para un buen desempeño, estos sistemas dependen de la exactitud de los datos contables de las empresas y están expuestos a la manipulación de dichos datos. Los precios máximos, por el contrario, limitan los precios que las empresas pueden cobrar pero no sus beneficios, aunque el nivel puede fijarse de manera que se genere una rentabilidad razonable para una compañía eficiente modelo.

La elección del régimen repercute significativamente en el desempeño, y los precios máximos son los que conceden los mejores resultados. Estache y Rossi (2000) observan que el tipo de regulación repercutió de manera considerable en la productividad laboral de los distribuidores privados de electricidad de América Latina entre 1994 y 2001. Los que funcionaban en un marco de un sistema de precios máximos o híbrido utilizaban el 55% y el 25% menos de mano de obra, respectivamente, para conseguir la misma producción que las empresas públicas, con el mismo insumo de capital. Los distribuidores inscritos en un marco de regulación de la rentabilidad conseguían aproximadamente los mismos resultados que las empresas públicas.

Por otro lado, los regímenes de precios máximos han presentado mayor riesgo para los concesionarios, debido a que los beneficios no están garantizados, lo que da lugar a un mayor costo de capital, y en muchos casos ha habido renegociaciones. Cuando los sistemas se han renegociado, normalmente han sido sustituidos por mecanismos híbridos. Los nuevos diseños reconocen con frecuencia que algunos tipos de costos se transmiten automáticamente a los usuarios. La parte de los costos que puede acogerse a este mecanismo de transmisión automática (y la mayor o menor medida en que debilita los incentivos a la eficiencia) varía de acuerdo con el sector, pero está dominada por las actividades sometidas a riesgos cambiarios (como los insumos importados y el servicio de la deuda externa), o a mecanismos negociados a largo plazo (como los contratos laborales).

Además, los precios máximos no han alcanzado los mejores resultados para los consumidores. La mayor parte del aumento de la eficiencia ha sido aprovechada por el Estado o las empresas, y no se ha compartido con los consumidores en forma de tarifas más bajas. De hecho, los consumidores se han visto doblemente penalizados con relación a los regímenes de rentabilidad, debido a que el costo más elevado del capital se traduce en tarifas más altas. Además, la renegociación suele redundar en perjuicio de los consumidores, debido a los niveles de inversión más bajos y a las tarifas más altas concertadas en muchos casos. Dado que la reglamentación de los precios máximos no ha conseguido un gran éxito en la región, quizá sean preferibles los regímenes híbridos –o, en algunos casos, los basados en la rentabilidad.

Establecer nuevas fuentes de financiamiento

El financiamiento de la infraestructura puede aumentarse ajustando las cargas que recaen sobre los usuarios, mejorando la cobertura de riesgo para atraer a inversionistas privados, recurriendo a los mercados de capital locales, ampliando la inversión pública y reforzando el acceso de los gobiernos locales al financiamiento.

Reconocer la posibilidad de ampliar el financiamiento mediante las cargas impuestas a los usuarios

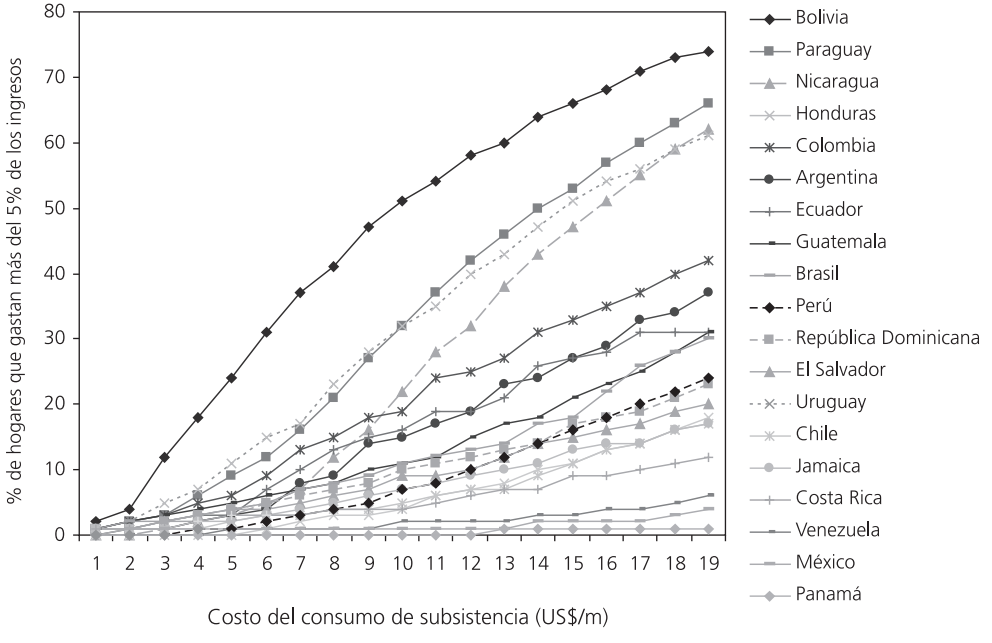
Las posibilidades de recuperación de costos varían según el sector y subsector.[10] Las cargas impuestas a los usuarios no son un mecanismo de financiamiento viable cuando se trata de infraestructuras que presentan las características de un bien público, como los caminos rurales. Sólo en el sector de las comunicaciones la recuperación completa de costos a través de las cargas a los usuarios es no sólo posible, sino que constituye de hecho la norma en América Latina. Eso explica en gran parte por qué ha sido más fácil atraer inversión privada a las telecomunicaciones y por qué los gobiernos se han resistido en algunos casos a privatizar compañías muy rentables de ese sector. Aunque la recuperación de costos es técnicamente viable y económicamente atractiva en los servicios de abastecimiento de agua y electricidad, presenta dificultades tanto políticas como prácticas.

La asequibilidad no es un problema grave en la mayor parte de los países de América Latina y el Caribe, lo que indica que las tarifas podrían elevarse para alcanzar niveles que permitan la recuperación de costos. Foster y Yepes (2005) calculan que el valor de recuperación de costos de los servicios básicos de abastecimiento de agua varía entre US$6 al mes para atender las necesidades más básicas y US$13 al mes para un nivel más representativo de un consumo urbano modesto; en el caso de la electricidad, la escala se sitúa entre US$4 y US$11. Los autores examinan también la proporción de hogares para los cuales los distintos niveles de facturas de abastecimiento de agua o de electricidad representarían en cada caso más de 5% del ingreso –cifra considerada normalmente como parte del ingreso que podría gastarse razonablemente en agua y electricidad.[11] Observan que sólo en países de ingreso bajo, como Bolivia, Honduras y Paraguay, las tarifas de recuperación de costos crearían un problema significativo de asequibilidad (gráfico 3.1). En los países de ingreso mediano-alto, como México y Venezuela, menos del 10% de esos hogares tendrían verdaderos problemas de asequibilidad en cualquiera de los niveles considerados. Este problema de asequibilidad es todavía menor si se utiliza como criterio la paridad del poder adquisitivo (método más adecuado si la estructura de costos de los servicios públicos depende sobre todo de los costos locales, más que de los internacionales):

10. Esta sección está basada en Foster y Yepes (2005).
11. Este umbral se utiliza con frecuencia para determinar la asequibilidad del agua en América Latina, y las encuestas de hogares indican que el quintil más pobre de los hogares pocas veces gasta más de ese nivel. No existe ningún punto de referencia comparable para la electricidad, pero las encuestas de hogares revelan que el quintil más pobre pocas veces gasta más del 6%-8% de sus ingresos en electricidad.

facturas de servicios públicos de hasta US$15 serían asequibles para más del 90% de la población en todos los países de la muestra, con excepción de los más pobres (Bolivia, Honduras y Paraguay).

Gráfico 3.1 *Hogares urbanos con problemas de asequibilidad, con diferentes niveles de costos mensuales, desglosados por país*



Fuente: Foster y Yepes 2005.

Los problemas de asequibilidad son mucho más limitados en América Latina que en otras regiones más pobres. Foster y Yepes calculan también las cifras regionales de América Latina, Asia oriental, África e India. Observan que, mientras que sólo el 10% de los hogares de América Latina tendría problemas para poder pagar facturas de bienes públicos de US$10 al mes, aproximadamente el 35% de los hogares de Asia oriental y el 55% de los de India y África subsahariana tendrían dificultades de ese tipo con facturas de ese nivel. El alcance de los problemas de asequibilidad y las diferencias entre las regiones se reducen cuando se realizan los mismos cálculos utilizando como unidad la paridad del poder adquisitivo (PPA).

El incremento de las tarifas hasta alcanzar niveles de recuperación de costos tendría un efecto notable en la incidencia de la pobreza sólo en algunos países de la región. Al elevar el costo de los servicios esenciales, los incrementoss de las tarifas reducen de

hecho el ingreso real, con lo que situarían a un mayor número de personas por debajo del umbral de pobreza o agravarían la pobreza existente. No obstante, el análisis del ingreso de los hogares realizado por Foster y Yepes (2005) revela que la duplicación de la factura de servicios públicos, de manera que pasara de US$3 a US$6 o de US$6 a US$12 –dos escenarios plausibles en América Latina– no tiene grandes repercusiones en los índices de pobreza de la región (índice de recuento, brecha de pobreza o índice FGT).[12] Las excepciones son los países como Bolivia y Guatemala, donde el índice de recuento de la pobreza podría aumentar nada menos que 2 puntos porcentuales.

Ampliar la cobertura de riesgos para recuperar a los inversionistas privados

Para atraer a los inversionistas y operadores privados habrá que cambiar las estructuras y financiamiento de los proyectos tradicionales con el fin de ofrecer mayor protección frente a los riesgos.[13] Como ya se ha observado, las crisis recientes de los mercados emergentes y el historial no siempre positivo de los proyectos de infraestructura en América Latina y el Caribe han aumentado la aversión al riesgo entre los inversionistas privados internacionales. La mayoría de ellos están aplicando criterios de inversión más estrictos (mayores primas de riesgo-país y menores concentraciones de inversión en los países) y tratando de reducir su exposición a los riesgos cambiarios y relacionados con el Estado. Probablemente, van a exigir también cada vez más que las empresas gubernamentales estén respaldadas por organismos multilaterales u otros terceros. La cobertura de riesgo necesaria para atraer a los inversionistas institucionales dependerá de las circunstancias de cada país y de las características de cada proyecto. Cuanto mayor sea la incertidumbre política, más débil sea la reglamentación y más inestable la moneda, mayor será la necesidad de protección política, normativa y cambiaria, respectivamente. No obstante, los gobiernos deberían abstenerse de cubrir riesgos que escapen de su control.

La mejor manera de hacer frente al riesgo cambiario es garantizar el financiamiento procedente de fuentes internas. Los ingresos de los proyectos de infraestructura suelen percibirse en moneda local, mientras que el financiamiento privado debe

---

12. El coeficiente de recuento mide el porcentaje de la población que vive por debajo del umbral de pobreza. La brecha de pobreza mide la desviación porcentual media del ingreso (gasto) de quienes se encuentran por debajo del umbral de pobreza con respecto al nivel representado por ese umbral. El índice de Foster, Greer y Thorbecke (o índice FGT) mide el cuadrado de la desviación media porcentual del ingreso (gasto) de quienes se encuentran por debajo del umbral de pobreza con respecto al nivel representado por ese umbral.
13. Esta sección está basada en Sirtaine (2005), con aportes de Ellis Juan, gerente y Jamal Saghir, director, ambos del Banco Mundial.

efectuarse muchas veces en dólares u otra moneda extranjera, y esa divergencia crea un riesgo notable. La solución obvia es establecer mercados de capital e instrumentos de deuda internos, para crear más fuentes de financiamiento (*véase* infra). Aunque este proceso está avanzando en América Latina y el Caribe, la capacidad de financiamiento local continuó siendo limitada, sobre todo en relación con las necesidades de los grandes proyectos de infraestructura.

Las instituciones multilaterales ofrecen en cierta medida financiamiento en moneda local para hacer frente al riesgo cambiario en las inversiones en infraestructura. La Corporación Financiera Internacional (IFC) ofrece préstamos y productos de cobertura de riesgos en monedas locales a inversionistas privados de los mercados en desarrollo, al mismo tiempo que el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) ofrece a los gobiernos préstamos en varias monedas de países en desarrollo cuando existen asociaciones entre el sector público y el privado. El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) ofrece también préstamos en monedas locales a los gobiernos de la región, en particular a México (2004) y Colombia (2005). No obstante, el financiamiento local de las instituciones financieras internacionales requiere mercados consolidados de canje de monedas. La paradoja está en que, donde éstos existen, como en Brasil, Chile y México, es menor la probabilidad de que se necesiten intervenciones de instituciones financieras internacionales.

Las estructuras de financiamiento pueden representar también una protección frente a los riesgos cambiarios, pero todavía no es fácil encontrar instrumentos eficaces en América Latina y el Caribe. En los lugares donde la capacidad del financiamiento local es insuficiente –es decir, donde los mercados son demasiado pequeños o están insuficientemente desarrollados, como en Bolivia, Paraguay y Uruguay, o donde un proyecto es particularmente ambicioso, como Camisea en Perú (para la explotación y transporte de gas natural)–, pueden utilizarse instrumentos que permitan mitigar el riesgo cambiario de los financiadores y patrocinadores privados. Pero son pocos los instrumentos de este tipo utilizados, y los bancos internacionales de desarrollo podrían hacer más para desarrollarlos. Un ejemplo interesante es el Servicio de liquidez establecido por la Sociedad de Inversiones Privadas Extranjeras (OPIC) en 2001, con el fin de proteger a los titulares de bonos frente a los riesgos cambiarios en un proyecto de distribución de energía en Brasil (recuadro 3.3). Esa estructura, que no ha vuelto a utilizarse, presenta algunas deficiencias. En particular, es posible que no funcione en casos de crisis cambiarias extremas. No obstante, el ofrecimiento de liquidez a la compañía responsable de un proyecto resultaría enormemente útil, ya que permitiría la continuidad de las operaciones, aunque, si las tarifas no acaban ajustándose al nuevo tipo de cambio, la empresa del proyecto no podría reembolsar sus préstamos. Por otro lado, parece que este servicio se concibió pensado únicamente en ese caso concreto.

Recuadro 3.3 *Servicio de liquidez de la OPIC para proteger los bonos de Brasil frente al riesgo cambiario*

En 2001, la OPIC estableció un Servicio de liquidez como garantía frente a los riesgos cambiarios en el proyecto AES Tietê de Brasil. Este servicio ofrece una línea de crédito renovable a la que se puede recurrir si la depreciación de la moneda brasileña (el real) impide a la compañía del proyecto cumplir sus obligaciones de servicio de la deuda. El servicio de liquidez cambiaria, de US$30 millones, respalda US$300 millones de financiamiento.

La cobertura establece de hecho un mínimo en dólares estadounidenses para los ingresos de la compañía, que se realizan en la moneda nacional. Se efectúan pagos cuando los ingresos caen por debajo del valor mínimo, momento en el cual serían insuficientes para pagar el servicio de la deuda programado. La cobertura se estructura con el fin de aislar los riesgos cambiarios de los riesgos operacionales. Las reclamaciones se cubren en forma de préstamo subordinado únicamente a los prestamistas prioritarios del proyecto, con un interés que refleje el carácter subordinado de la reclamación. Los prestamistas prioritarios continúan estando expuestos a todos los riesgos operacionales (se realiza un cálculo pro forma para determinar hasta qué punto el déficit de ingresos se debe a los movimientos cambiarios, que justifican una reclamación en el marco de la cobertura de devaluación, y no a los resultados operacionales negativos, que no la justifican).

Este servicio fue bien aceptado por los organismos de clasificación y los inversionistas institucionales. AES Tietê se convirtió en el primer proyecto de electricidad que consiguió una calificación aceptable para la inversión en un país que no reunía esa condición; su emisión de bonos se colocó con el plazo más largo jamás conseguido por una empresa emisora de Brasil, y se fijó a un precio que representaría 237 puntos básicos menos que la deuda soberana brasileña. El hecho de que recibiera una calificación más favorable y se colocara con un rendimiento más bajo que los instrumentos soberanos indica que se consideraba que el bono presentaba menos peligro que otras inversiones en el país –señal de que los analistas crediticios estimaban que el proyecto estaba en gran parte protegido frente al riesgo macroeconómico de Brasil.

Fuente: Sirtaine 2005.

A pesar de sus inconvenientes, las estructuras de financiamiento de este tipo podrían ofrecer considerables beneficios. En primer lugar, mejoran el perfil crediticio de la compañía del proyecto, ya que reducen significativamente el riesgo de incumplimiento o renegociación del contrato del proyecto. En segundo lugar, la clasificación crediticia del proyecto no se ve limitada por el tope soberano, que puede permitir el financiamiento del proyecto a más largo plazo con menor costo. En tercer lugar, la vinculación de los precios de los productos del proyecto a la inflación local, más que al tipo de cambio del dólar estadounidense, evita a los consumidores las crisis de precios de los servicios bá-

sicos ofrecidos por los proyectos de infraestructura y aumenta la estabilidad del sector a largo plazo. En cuarto lugar, la situación financiera y la calificación en moneda local del comprador del producto no se ven perjudicadas por compromisos contractuales de comprar el producto del proyecto a precios vinculados al dólar. Finalmente, el servicio cambiario cuesta mucho menos que un *swap* de monedas (en los casos raros en que puede recurrirse a estos *swaps* durante un plazo suficientemente largo).

Las garantías parciales contra riesgos ofrecidas por instituciones multilaterales pueden proteger a los prestamistas y titulares de bonos frente a otros riesgos percibidos, lo que representaría la mejora crediticia que las compañías de los proyectos necesitan para recaudar financiamiento suficiente. Un ejemplo es la garantía otorgada por la IFC para una emisión de bonos de 2003 por Triple A de Colombia (recuadro 3.4). La IFC y el BID han utilizado ampliamente las garantías parciales de crédito en apoyo de los bonos en monedas a largo plazo en América Latina y el Caribe. Estas garantías reducen notoriamente el costo de la deuda de los proyectos de infraestructura y permiten plazos más largos, ya que hacen posible una mejora de las calificaciones crediticias, que a su vez abren los mercados de capital locales, y una mayor diversidad de inversionistas, a las compañías que realizan proyectos de infraestructura.

Recuadro 3.4 *Garantía parcial de riesgos de la IFC para la emisión de bonos de Triple A, Colombia*

En 1993, se adjudicó a la Sociedad Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Barranquilla (Triple A) una concesión de 20 años (posteriormente prolongada hasta 2033) para el abastecimiento de los servicios de agua, alcantarillado y desechos sólidos a la Ciudad de Barranquilla, la cuarta mayor de Colombia. La concesión exigía a la compañía que ampliara los servicios de abastecimiento de agua y alcantarillado al sudoeste de la ciudad, a fin de conectar a 350.000 habitantes de ingreso bajo a la red. Estas inversiones se financiaron inicialmente mediante deuda a corto plazo y en moneda extranjera, lo que creó graves desajustes de plazos y monedas en el balance de la compañía del proyecto

En 2003, Triple A quiso reforzar y estabilizar su situación financiera, por lo que solicitó una recalificación crediticia de la IFC para mejorar la calificación de una inversión de bonos prevista y autorizar un plazo de vencimiento de los fondos de hasta 10 años en el mercado de capital local. La mejora adoptó la forma de garantía de riesgo de capital de hasta el 25% del principal del bono emitido, equivalente a US$63 millones. Los bonos recibieron tanto de Duff y Phelps de Colombia como de BRC Investor Services la calificación AAA, de acuerdo con la escala nacional –lo que supuso una subida de tres peldaños en la calificación de la empresa. La emisión fue totalmente suscrita por más de 15 inversionistas institucionales nacionales. Fue la primera emisión de bonos de una empresa colombiana cuyo riesgo fue calificado por debajo de AA y contribuyó al desarrollo de los mercados de capital internos.

Los gobiernos pueden facilitar el acceso de los inversionistas privados en infraestructura a las garantías parciales frente a riesgos, estableciendo servicios en gran escala para estos instrumentos. Un ejemplo innovador es el Servicio de garantía parcial frente a riesgos (PRGF) establecido en abril de 2005 para otorgar GPR del Banco Mundial, en apoyo de un ambicioso programa de concesiones de infraestructura en Perú. Este servicio trata de incrementar el atractivo de los proyectos de infraestructura para los inversionistas privados, protegiendo la deuda de los proyectos (tanto bonos como préstamos) frente al riesgo político y normativo y respaldando las obligaciones gubernamentales en el marco de las asociaciones entre el sector público y el privado, reduciendo así las contribuciones públicas necesarias para tales proyectos. Las garantías del Banco Mundial emitidas a través de ese servicio tratan de conseguir que el financiamiento para las compañías de infraestructura sea menos costoso, a más largo plazo y de base más amplia (en lo que respecta a su fuente). Al alentar la emisión de bonos y ampliar la diversidad de inversiones de alta calidad disponibles para los inversionistas institucionales, el PRGF deberá contribuir también al desarrollo de los mercados de capital locales.

Recurrir más a los mercados de capital locales

La mayor parte de la inversión privada en infraestructura en América Latina y el Caribe ha llegado desde el exterior. Cuando se ha deseado la participación privada, los gobiernos de la región se han centrado en los inversionistas extranjeros, sobre todo porque los mercados de capital internos no han podido generar el considerable capital a largo plazo que requieren los grandes proyectos de infraestructura. No obstante, dada la resistencia de los inversionistas extranjeros a iniciar o prolongar su intervención en la infraestructura de la región, los gobiernos deben buscar otras fuentes de financiamiento. Ello resulta especialmente importante para los proyectos pequeños –incluidos muchos administrados por Estados insulares o por autoridades locales de grandes países– que pocas veces merecen el interés de las compañías internacionales. Como ya se ha observado, el financiamiento local puede ser también preferible debido a que evita el riesgo cambiario que incrementa notablemente el costo del capital de los proyectos de infraestructura.

Los mercados de capital locales podrían aportar un volumen mucho mayor de financiamiento, sobre todo canalizando los recursos de los fondos de pensiones. Estos mercados continúan siendo pequeños en la mayor parte de los países de América Latina y el Caribe. Además, las tasas nacionales de ahorro son bajas, sobre todo con respecto a los competidores de Asia oriental. De todas formas, el crecimiento reciente de los fondos de pensiones privados –así como de las compañías de seguros, fondos de

inversión y otros inversionistas institucionales– en el conjunto de la región ha creado un acervo de recursos que los proyectos de infraestructura podrían aprovechar en mayor grado. Muchos inversionistas institucionales de la región tienen niveles elevados de liquidez y considerables tenencias de deuda pública y valores extranjeros, lo que se debe en parte a la escasez de alternativas de inversión local atractivas. Muchos inversionistas institucionales internos desearían diversificar sus carteras, reduciendo el riesgo soberano, pero tienen perfiles de inversión de bajo riesgo. Los proyectos de infraestructura pueden resultar atractivos para aquéllos si los riesgos están debidamente mitigados, por ejemplo, mediante las garantías multilaterales antes examinadas, y el riesgo soberano se transfiere a terceros. Si pueden ampliar la gama de opciones atractivas de inversión interna, los proyectos de infraestructura ofrecen a los países un medio de reducir el ahorro extranjero (fuga de capitales), que representa un grave problema en la región.

Deben realizarse esfuerzos más decididos por desarrollar los instrumentos y mercados necesarios, con el fin de encauzar el ahorro local hacia inversiones en infraestructura. Deben introducirse bonos de infraestructura que, si es posible, ofrezcan largos plazos, estén denominados en moneda local, tengan tasas de interés nominal fijo y recurran sólo en forma limitada a los patrocinadores. Instrumentos como los servicios de garantía pueden hacer que los bonos locales resulten más negociables, como se ha examinado antes. El establecimiento de productos derivados cambiarios (*swaps* y productos a plazo) facilitará también el financiamiento desde el exterior.

Las emisiones de bonos, en particular si son nacionales, han desempeñado un papel secundario pero creciente en el financiamiento de proyectos en América Latina y el Caribe. La mayor parte de la deuda asociada con el financiamiento de proyectos procede de préstamos bancarios ofrecidos mediante consorcios, a pesar de algunas ventajas de las ventas de deuda a través de los mercados de capital. Los bonos de infraestructura emitidos en mercados emergentes alcanzaron un promedio de US$5.000 millones anuales entre 1996 y 2001, es decir, poco más del 6% de las emisiones totales en infraestructura. No obstante, el valor de estas emisiones de los mercados emergentes tuvo una tasa de crecimiento compuesto anual del 38% durante ese período, frente al 45% registrado en los mercados desarrollados. No obstante, de los 45 nuevos emisores entre las compañías de infraestructura de mercados emergentes durante ese período, sólo 13 eran de América Latina.

Chile ha sido la excepción, y sus concesiones de infraestructura han recurrido a los mercados de deuda locales para atender una gran parte de sus necesidades de financiamiento. Entre 1996 y 2003, los bonos de infraestructura emitidos en Chile alcanzaron un promedio aproximado de US$1.000 millones al año –más de la mitad de las emisiones totales del país. Por otro lado, la mayoría de los bonos fueron emitidos

por compañías de energía consolidadas, y pocos procedían de compañías asociadas con proyectos. Cuando éstas han atraído una participación significativa del mercado de capital, en general se han beneficiado de las garantías públicas de los ingresos y, en algunos casos, de las garantías cambiarias. Además, en casi todos los casos los riesgos políticos y normativos han estado asegurados por una institución multilateral (como el BID), o una compañía privada de seguros (MBIA). Muchos de los recursos movilizados han procedido de fondos de pensiones locales (recuadro 3.5).

Razones en favor de una mayor inversión pública en infraestructura

Las necesidades de recursos varían de acuerdo con el objetivo, pero continúan siendo significativas. Aproximadamente el 1,3% del PIB debería bastar para responder a la demanda prevista de servicios de infraestructura tanto por parte de los individuos como de las empresas (suponiendo un crecimiento moderado del PIB). En cuanto a los objetivos sociales, el servicio universal de abastecimiento de agua, saneamiento y electricidad podría alcanzarse en 10 años con un modesto 0,24% del PIB anual. El mantenimiento de los actuales activos de infraestructura requeriría un 1% adicional del PIB. En otras palabras, una inversión anual de aproximadamente el 2,5% del PIB bastaría para dar respuesta a la demanda prevista, conseguir la prestación universal de servicios y mantener los activos existentes. En el Apéndice B se examinan las necesidades de gasto con mayor detalle.

Para mantenerse a la altura de China o alcanzar a Corea habría que duplicar o triplicar los niveles actuales de inversión. Como se ha mencionado antes, los países de América Latina tendrían que invertir entre el 2,4% y el 4,7% del PIB durante 20 años para alcanzar un nivel de infraestructura por trabajador equivalente al de Corea. Si se agregan el mantenimiento y la prestación universal de servicios, la necesidad de financiamiento anual sería entre el 4% y el 7% del PIB al año. Esta cifra, si bien considerable, no es disparatada: Corea y China consiguieron aumentos semejantes durante largos períodos de tiempo.

Aun cuando aumenten las cargas de los usuarios y se consiga atraer de nuevo al sector privado, continuará siendo necesaria la inversión pública en infraestructura. Como se ha señalado antes, lo que se puede recaudar mediante las cargas de los usuarios tiene un límite, sobre todo en el abastecimiento de agua, en la mayor parte de las carreteras y, en menor medida, en la electricidad. El financiamiento público continuará siendo necesario, aun contando con la participación y financiamiento del sector privado. Por otro lado, la inversión privada es muy inferior a las necesidades: En 1998, año en que la inversión en infraestructura alcanzó su nivel máximo, el valor

Recuadro 3.5 *Recurrir a los fondos de pensiones para el financiamiento de la infraestructura en Chile*

En los primeros años noventa, con el fin de aumentar la inversión en infraestructura, el gobierno de Chile introdujo un programa de concesiones para atraer capital privado hacia el sector del transporte, en particular, hacia los caminos, carreteras, puentes, túneles y aeropuertos. El programa ha atraído más de US$3.600 millones de inversión privada.

Chile fue el primer país de América Latina que permitió a los fondos de pensiones invertir en proyectos de infraestructura. En 1981, Chile sustituyó su sistema de jubilación, basado en un mecanismo de reparto, entonces en quiebra, por un régimen financiado con fondos propios de cuentas de jubilación individuales administradas por el sector privado. Ya en 2001, más del 95% de los trabajadores del país se había adherido al sistema y los fondos de pensiones habían acumulado US$36.000 millones en activos y una rentabilidad real media de casi el 11% al año[a]. Inicialmente, la legislación prohibía que los fondos de pensiones invirtieran en proyectos de infraestructura. Otro obstáculo era la falta de bonos de calidad suficiente como para la inversión y otros instrumentos financieros emitidos por las compañías de las concesiones.

Para facilitar las inversiones de los fondos de pensiones y compañías de seguros, en 1995-1996 se introdujeron cambios jurídicos en los reglamentos financieros y de infraestructura. Entre otras cosas, las reformas permitieron a esos fondos y compañías invertir en nuevas emisiones de bonos. En consecuencia, se creó un nuevo instrumento financiero a largo plazo, el bono de infraestructura. Este es normalmente un bono de tasa fija a 20 años denominado en Unidades de Fomentos (UF), unidad contable utilizada en Chile, ajustada en función de la inflación, que goza de una calificación local AAA y un seguro monolínea. Los bonos se venden exclusivamente a inversionistas privados locales, incluidos los fondos de pensiones, y en cada una de las ofertas se han suscrito con creces. De las 16 concesiones de carreteras de peaje del país, 11 se han financiado con bonos de infraestructura (3 se han financiado con préstamos bancarios y 2 no han decidido todavía su estructura de financiamiento).

El desarrollo del mercado de bonos de infraestructura se vio favorecido por el hecho de que, en 1995, Chile consiguió la calificación crediticia A-, que ofreció una oportunidad de seguro monolínea de las emisiones de bonos. En 1998, el consorcio que manejaba el mejoramiento del tramo Talca-Chilan de la principal vía de comunicación de la nación, la Ruta 5, emitió los primeros US$150 millones de bonos de infraestructura. Hasta mediados de 2002, se habían emitido US$963 millones de bonos de infraestructura en cinco ofertas. El programa de concesiones se está ampliando ahora para financiar la inversión privada en instituciones penitenciarias e infraestructura urbana.

Fuente: Jha 2004b.
a. Mayor información estadística puede encontrarse en http//www.safp.cl.

de los proyectos que contaron con participación privada (incluidos los compromisos públicos) sólo representó el 1,7% del PIB. En 2003, la proporción era del 0,9%.

Es imprescindible crear un espacio fiscal para dicha inversión. Varios países de América Latina y el Caribe deben cargar con una gran deuda, y el resto no se decide a adoptar políticas expansionistas por temor a recaer en la inestabilidad fiscal y financiera. Además, las rigideces del gasto dejan a los países poco margen de maniobra para hacer frente a las crisis cíclicas o ampliar la inversión. En Brasil, más del 90% del gasto federal es no discrecional (incluidos los salarios, transferencias a los gobiernos regionales, pago de intereses, pensiones y gastos en otros programas de protección social; las rigideces son también considerables en el plano subnacional.

El recorte drástico de la inversión no es una manera eficiente de controlar el gasto, aunque políticamente resulte más fácil. La reducción de las inversiones tiene efectos a largo plazo en el crecimiento y, por tanto, repercute en la solvencia a largo plazo ya que reduce los ingresos fiscales futuros de los gobiernos. Por eso, no conviene aplicar las mismas normas de la deuda a los gastos productivos y a los improductivos (Servén 2005). Naturalmente, no todas las inversiones son productivas (ni todos los gastos corrientes son improductivos), pero las normas fiscales que aplican los mismos principios a las inversiones y a otros gastos sólo contribuyen a reforzar el sesgo natural favorable a recortar las inversiones, en vez de otros gastos políticamente más delicados, como las pensiones y los salarios.

Las propuestas de aumentar el espacio fiscal incluyen el uso de normas alternativas, opción que ha sido rechazada por el Fondo Monetario Internacional (FMI). Entre las normas fiscales alternativas figura la "regla de oro", aplicada en el Reino Unido y en virtud de la cual, a lo largo del ciclo económico, el gobierno debe endeudarse únicamente para financiar los gastos de capital, no los gastos corrientes. Otro ejemplo, utilizado en Nueva Zelanda, es el valor neto actualizado de la contabilidad patrimonial, que considera la solvencia de todo el sector público en general. Pero ninguna de esas dos soluciones es la panacea universal: la primera puede alentar la contabilidad creativa, y la segunda es de difícil aplicación.[14]

Otras opciones son la autorización de exenciones para inversiones concretas, aunque probablemente éstas nunca llegarán a ser significativas. Una posibilidad es excluir de las cuentas fiscales a las empresas públicas gestionadas con criterios comerciales para liberarlas de los topes de endeudamiento. En América Latina se comprobó que con ello se reduciría de hecho el espacio fiscal, dado que las empresas públicas rentables normalmente se utilizan como fuente de ingresos fiscales. Otra opción consiste en mejorar el trato dado a las asociaciones entre el sector público y el privado para incluirlas en las cuentas públicas o excluirlas de ellas, según convenga. También, en este caso, un análisis más detenido de la situación en América Latina revela que

14. Los autores desean agradecer a Luis Servén sus observaciones sobre este tema.

una mejor contabilidad de estas asociaciones daría lugar a una reducción del espacio fiscal, ya que se descubrirían no menos sino más pasivos contingentes. Otra idea es introducir una exención, al calcular los topes fiscales, para los proyectos financiados por instituciones multilaterales, de acuerdo con el argumento de que es más probable que éstas den lugar a inversiones productivas. Si bien este argumento puede tener cierta base, los flujos multilaterales hacia América Latina y el Caribe representan menos del 1% del PIB y la mayoría de ellos no se destinan a la infraestructura, por lo que no es probable que resuelvan el problema del espacio fiscal.

El debate continúa, ya que los gobiernos de la región tienen que aumentar las inversiones. A más largo plazo, algunos países (por ejemplo, los de Centroamérica) con impuestos bajos, en relación con el PIB, quizá tengan la opción de elevar los ingresos, pero otros deben abordar el problema de la rigidez de los gastos. En Brasil, donde los impuestos representan nada menos que el 35% del PIB, un análisis de las normas fiscales alternativas para el financiamiento de la infraestructura revela que el impacto negativo del aumento de los impuestos contrarrestaría los beneficios en el crecimiento y el bienestar social de una mayor inversión en infraestructura. El escenario de mayor crecimiento y bienestar social es el de la reasignación de los gastos de consumo en favor de las inversiones (Ferreira y Nascimento 2005). Además, el FMI y otras instituciones están haciendo más hincapié en la calidad del ajuste fiscal. A más corto plazo, puede conseguirse cierto espacio fiscal con inversiones públicas más eficientes. No obstante, en definitiva los gobiernos deben tomar decisiones políticamente difíciles sobre la asignación de los gastos.

Aumentar el acceso de los gobiernos locales al financiamiento

El acceso de los gobiernos locales al capital privado depende de su solvencia.[15] Ninguna mejora de la calificación crediticia ni medida de ingeniería financiera puede sustituir a un marco fiscal intergubernamental sólido. Los factores que reducen con frecuencia la solvencia de los organismos locales son un marco inadecuado de contabilidad y gestión de riesgos para la gestión de activos-pasivos, la falta de autonomía para establecer con realismo impuestos y tarifas o cargas a los usuarios por los servicios básicos que ofrecen y la inflexibilidad de las estructuras salariales y las políticas de empleo. En el recuadro 3.6 puede verse una enumeración de las mejores y peores prácticas de gestión financiera para los organismos subsoberanos, que puede servir

15. Esta sección está basada en una contribución de Abhas Jha, con aportes adicionales de Sirtaine (2005).

como útil lista de comprobación de la reforma de la gestión financiera para los gobiernos locales.

Recuadro 3.6 *Mejores y peores prácticas con valor significativo de clasificación para la gestión financiera de los gobiernos locales*

Mejores prácticas	*Peores prácticas*
Política de reserva en efectivo/reservas de capital de explotación/protección presupuestaria	Contabilidad en valores de caja
Previsión financiera plurianual	Dictamen de auditoría con reservas acerca de deficiencias significativas
Información y supervisión financiera mensual o trimestral	Financiamiento con déficit presupuestario en dos de los cinco últimos años
Políticas de planificación para casos de emergencia	Ritmo de rescate de la deuda
Política sobre ingresos no recurrentes	Pasivo acumulado de las pensiones y financiamiento previsto
Depreciación de los activos fijos	Crecimiento significativamente más rápido del endeudamiento a corto plazo que del gasto anual
Exámenes y políticas de asequibilidad de la deuda	Reprogramación de la deuda que pospone una pequeña proporción del servicio de la deuda corriente
Políticas de financiamiento de capital en régimen de reparto	Dependencia excesiva de ingresos no recurrentes
Ritmo de rescate de la deuda	Política agresiva de inversión para los fondos de explotación
Plan quinquenal de mejora del capital con integración de los costos de explotación	Aplazamiento de las aportaciones al fondo de pensiones en el ejercicio presupuestario en curso
	Paralización presupuestaria más allá de la fecha oficial de terminación
	Inexistencia de un plan de mejoramiento del capital
	Endeudamiento excesivo contraído con entidades conexas, sin capacidad de reembolso en el futuro próximo

Fuente: Fitch Ratings 2002.

El riesgo moral de un rescate del gobierno federal es un grave impedimento al desarrollo de los mercados crediticios nacionales. Pero la aplicación de una política creíble que renuncie a las operaciones de rescate es más fácil en la teoría que en la práctica. Inman (2003) observa que tuvieron que pasar unos setenta años –y la negativa a rescatar a ocho estados en mora, así como al territorio de Florida, en el decenio de 1840– para que llegara a aceptarse en general el principio de las restricciones presupuestarias rigurosas para los estados y gobiernos locales de los Estados Unidos. México y Sudáfrica han formulado normas en virtud de las cuales el gobierno federal no garantiza la deuda subsoberana. En México, la ponderación del riesgo crediticio de los préstamos bancarios a los gobiernos locales está vinculada a las calificaciones crediticias locales. Sudáfrica ha establecido una Autoridad de Emergencia Financiera Municipal para la asistencia técnica, los recursos y los procedimientos legales a disposición de los gobiernos locales en dificultad (Weist 2002). Una cuestión jurídica conexa es la necesidad de procedimientos ordenados de quiebra y renegociación, así como un procedimiento de ejecución hipotecaria con límites cronológicos determinados. En 1995, Hungría introdujo un procedimiento inspirado en el "Capítulo 11", que se aplica en situaciones de quiebra en los Estados Unidos, para regular los procedimientos de liquidación de la deuda en los casos de impago por parte de los gobiernos locales. Desde la introducción de esta ley, ocho pequeñas ciudades han utilizado el procedimiento y se encuentran ahora en situación financiera estable (Noel 2000).

Los gobiernos locales y regionales se encuentran con obstáculos adicionales cuando tratan de acceder al financiamiento del mercado de capitales. Las deficiencias de la descentralización fiscal muchas veces limitan la autonomía de los gobiernos locales, ya que imponen considerables gastos y limitan la libertad de establecer el nivel de los impuestos. Las deficiencias del marco jurídico y normativo de las emisiones de bonos subnacionales, como las diferencias en la reglamentación y trato impositivo del financiamiento de los bancos subnacionales con relación a las emisiones de bonos, pueden dar lugar a arbitrariedades y distorsiones normativas en la competencia del mercado. De la misma manera, las líneas de crédito gestionadas (y normalmente subvencionadas) por los Estados pueden crear condiciones desiguales en el financiamiento subnacional y obstaculizar la aparición de un mercado privado de bonos subnacionales. Finalmente, la mayor parte de los países de América Latina y el Caribe no tienen instrumentos suficientes para promover los bonos subnacionales.

Se necesitan reformas estructurales pero, al mismo tiempo, varios mecanismos pueden facilitar el acceso a los mercados de bonos para infraestructura y otras formas de financiamiento para las inversiones de los gobiernos locales en infraestructura. Los esfuerzos a largo plazo por garantizar que las entidades subnacionales tengan mayor acceso a los mercados financieros requieren medidas de fortalecimiento de

la capacidad, asesoramiento sobre la gestión de gobierno y reformas normativas y jurídicas. Pero para contribuir al financiamiento en las condiciones actuales, las instituciones multilaterales (como el BIRF) cuentan con instrumentos que permiten a los países endeudarse para luego otorgar préstamos a proyectos subnacionales de infraestructura, por ejemplo, en monedas locales. En este contexto se incluyen las opciones de conversión monetaria en préstamos con margen fijo, los *swaps* de monedas y los contratos a término. Otros instrumentos –como el Fondo municipal del Banco Mundial, que ofrece financiamiento y crédito mejorado a las entidades públicas subnacionales– pueden abrir alternativas de financiamiento para la infraestructura local, incluso sin apoyo soberano. El objetivo de ese fondo es mejorar la capacidad y aumentar la solvencia sin garantías del gobierno central.

La distribución del riesgo crediticio de los gobiernos locales de pequeño y mediano tamaño ofrece grandes posibilidades de mejorar el acceso al financiamiento para la infraestructura. Un método frecuente de distribución de riesgos crediticios es establecer un banco de bonos que venda sus propios valores y represte los beneficios a los gobiernos locales. Una característica común de esos bancos es que los gobiernos municipales recurren a clientes para reembolsar la deuda emitida, pero ofrecen también una serie de mejoras crediticias para reducir el costo del endeudamiento. La deuda de los bancos de bonos de Dinamarca (KommuneKredit) y Suecia (Kommuninvest i Sverige Aktiebolag) se garantiza mediante la obligación de los municipios miembros de pagar la deuda, en caso de impago de uno de los miembros particulares. La Corporación de Financiamiento para Empresas Municipales, de Japón, el Norges Kommunalbank de Noruega y Municipality Finance Plc, de Finlandia, son también ejemplos de mecanismos de distribución de riesgos (Moody's Investor Services 2001).

Los responsables de la formulación de políticas pueden contribuir en gran medida a reforzar los mercados municipales primarios y secundarios de bonos. Casi el 50% de las emisiones de bonos municipales de los Estados Unidos (el 75% de calidad BBB, A, o mejor) está cubierto por el seguro de bonos (El Daher 1997). Las autoridades podrían considerar la posibilidad de establecer un servicio de seguro de bonos en el sector privado o público para facilitar el acceso de los pequeños emisores, considerados como menos solventes, a los mercados internos de deuda de alta calidad. Leigland (1997) presenta varios medios de promover el mercado secundario de deuda subsoberana. Entre las medidas directas, los países están examinando la manera de facilitar la cotización de bonos en las bolsas nacionales y alentar la publicación previa u otros sistemas municipales de información financiera, semejantes a los utilizados en los Estados Unidos para respaldar la función de colocación y ventas (como Blue List y Munifax). Entre las medidas indirectas, cabría señalar la eliminación de los requisitos mínimos de tenencia por los inversionistas institucionales en el caso de los

valores públicos, en particular los bonos municipales, que elimina el sesgo a favor de la colocación privada inevitable en este sistema y aumenta los incentivos de los inversionistas institucionales a la negociación. Los activos municipales son con frecuencia una opción infrautilizada y olvidada para incrementar los bonos municipales. Los municipios de China y Polonia han utilizado las tierras públicas como garantía para recaudar fondos, y luego han enajenado por completo los activos a precios más altos, una vez terminado el proyecto.

Los resultados de los fondos de desarrollo municipales presentan signos contradictorios. Más de sesenta países han creado fondos de desarrollo municipal o intermediarios financieros especializados para recaudar capital, con el fin de represtarlo a los gobiernos subnacionales. Pocos de estos fondos han llegado a transformarse en proveedores de crédito orientados al mercado, capaces de movilizar el ahorro privado (Peterson 1996). Entre las características comunes de los fondos que han logrado algunos resultados –como Mufis en la República Checa y Findeter en Colombia– se incluyen la transferencia del riesgo crediticio al sector privado, la desagregación de funciones como la recaudación de los pagos y el análisis crediticio que se confiarían a empresas especializadas del sector privado, la separación entre subvenciones y préstamos y la asistencia técnica y el fortalecimiento de la capacidad para la preparación de los proyectos. Un ejemplo positivo, aunque poco convencional, de fondo centrado en el fortalecimiento de la capacidad de los municipios es el de Paranacidade, en Brasil (recuadro 3.7).

El mayor financiamiento en moneda local y la mejor mitigación de los riesgos cambiarios son factores importantes para mejorar el acceso de los gobiernos subnacionales al capital. Estos gobiernos carecen con frecuencia de capacidad para gestionar y mitigar el riesgo cambiario. La fragilidad macroeconómica y la deuda externa pendiente desde los años noventa hacen que los ministerios se resistan a aceptar deuda extranjera adicional, y mucho menos los títulos contingentes de deuda pública subnacional. La deuda en moneda local se caracteriza, en América Latina, por sus breves plazos de vencimiento, la inestabilidad de las tasas de interés y la ausencia de mercados secundarios de gran amplitud y liquidez.

Los acontecimientos recientes han mejorado las perspectivas de acceso subnacional al financiamiento. La maduración de los fondos de pensiones nacionales y otros inversionistas institucionales ha creado un núcleo de inversionistas sofisticados que buscan instrumentos de deuda en moneda local, dentro de toda la curva de rendimientos. Los gobiernos subnacionales ofrecen a esos inversionistas la oportunidad de diversificar su cartera. Varios países como México han mejorado su marco jurídico y normativo para la titularización, que reduce las tasas de interés y el riesgo crediticio, con lo que genera demanda por parte de inversionistas que anteriormente no tenían interés en las sencillas ofertas de deuda de los gobiernos subnacionales. Las mejoras

Recuadro 3.7 *Paranacidade: Vinculación entre financiamiento municipal y fortalecimiento de la capacidad*

Paraná es uno de los estados del Brasil con un proceso de urbanización más acelerado: el 78% de sus 9 millones de habitantes vive en 399 municipalidades. Éstas se agrupan en 18 asociaciones regionales que son entidades jurídicas autónomas, cada una de las cuales elige un alcalde de entre las municipalidades integrantes. El estado ha gestionado el desarrollo urbano utilizando una estructura institucional innovadora conocida con el nombre de Paranacidade.

Paranacidade se creó en 1996 como entidad de interés público, sin fines de lucro, que ofrece servicios institucionales y técnicos a las municipalidades de Paraná y recauda e invierte recursos financieros para el desarrollo urbano y regional del estado. Actúa en forma muy descentralizada; tiene una oficina central, cinco oficinas regionales y unos 100 empleados

Paranacidade administra el Fondo de desarrollo urbano del estado, que otorga préstamos a los municipios con plazos que oscilan entre 8 años, en el caso de la infraestructura urbana, y 10 años, en el de la infraestructura social. El fondo cobra una tasa inferior a la de mercado, con un margen de 3,5 puntos porcentuales con respecto a sus costos de financiamiento ajustados en función de la inflación, y en el proceso absorbe el riesgo cambiario. El Fondo tiene US$330 millones en activos. Su tasa de incumplimiento es nula debido a los estrictos criterios de capacidad de absorción de la deuda impuestos a los municipios por el gobierno federal, y a que las transferencias del impuesto sobre el valor agregado a los municipios se utilizan para garantizar los préstamos.

Una de las principales razones del éxito de Paranacidade es que contribuye al fortalecimiento de la capacidad de las municipalidades. Ha ayudado a las asociaciones municipales a transformarse de organizaciones políticas en proveedores de servicios técnicos fundamentales para las municipalidades. Las asociaciones cuentan con el apoyo de un reducido personal técnico que ayuda a las municipalidades que no pueden contratar personal especializado debido a su pequeño tamaño o a la escasez de recursos. En consecuencia, las asociaciones pueden analizar proyectos por valor de hasta US$200.000, supervisar el proceso de licitación y realizar el seguimiento de las obras. Las asociaciones reciben una cuota por estos servicios. Se han formulado otros proyectos para ayudar a los municipios en actividades como la elaboración de los códigos tributarios, los catastros, los exámenes del plan de utilización de la tierra, la adquisición de equipo y programas informáticos y las bases de datos cartográficas. Paranacidade ofrece también actividades de capacitación municipal. El personal técnico de las asociaciones recibió capacitación en análisis de proyectos, procesos de licitación, supervisión de las obras, determinación de la capacidad de endeudamiento y sistema tributario. Las municipalidades que habían recibido bases de datos cartográficas pudieron también acogerse a actividades de capacitación sobre la manera de utilizarlas. Paranacidade ha establecido asimismo una unidad independiente de auditoría técnica para verificar la calidad de las obras y la exactitud de las mediciones, y para establecer un programa de seguimiento y supervisión. Todas las asociaciones están en línea, lo que permite conocer la situación de cualquier obra, servicio o producto adquirido en el contexto del programa urbano.

Fuente: Dunin 2000.

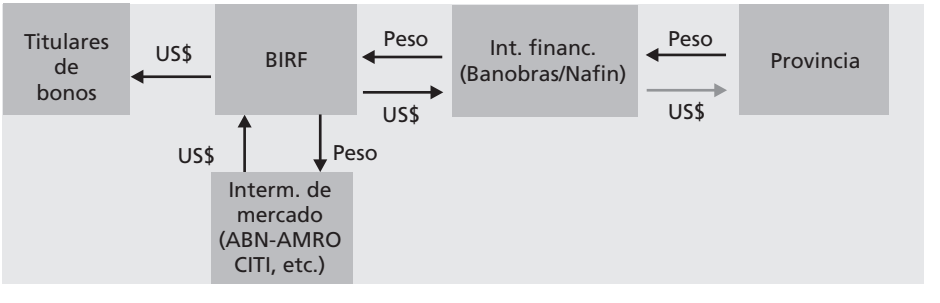
crediticias ofrecidas por las instituciones financieras internacionales, como las garantías parciales de crédito en moneda local, contribuirán todavía más a reforzar los mercados de deuda en moneda local. En el recuadro 3.8 se presenta una estructura innovadora que se utiliza en México para financiar las necesidades de infraestructura de los gobiernos locales en moneda local, al mismo tiempo que se transmiten los riesgos cambiarios a los bancos.

Recuadro 3.8 *Financiamiento en moneda local de las necesidades de infraestructura subnacional de México*

El proyecto de reforma y desarrollo descentralizado de la infraestructura de México estableció un servicio –utilizando US$108 millones de financiamiento del BIRF– para financiar inversiones en infraestructura de los gobiernos locales en moneda nacional, al mismo tiempo que se transfería el riesgo cambiario a los bancos privados. Este servicio es semejante a una línea de crédito en dólares, cuyas extracciones, servicios y reembolsos se efectúan en pesos. La transacción tiene un plazo de vencimiento de 18 años, con un período de gracia de tres años, y se estructuró en la forma siguiente:

- El BIRF presta dinero a dos bancos intermediarios locales, Banobras y Nafin, que lo represtan a los estados (la ley mexicana obliga a los estados a endeudarse en moneda local y hacerlo única y directamente con entidades locales).
- Cuando el gobierno mexicano presenta una solicitud de retirada de fondos con cargo al préstamo (para represtarlos a una provincia), el BIRF ejecuta, con una contraparte de mercado, un *swap* amortizable US$-peso mexicano con el mismo vencimiento que el préstamo.
- Luego los pesos se desembolsan a México, que se encarga del servicio y reembolso de la cantidad retirada en pesos.

El precio cobrado a México depende del conseguido por el BIRF en el mercado cuando se realiza cada *swap*; el riesgo cambiario es asumido por los agentes privados del mercado. Los fondos pueden ser utilizados por gobiernos locales solventes para financiar proyectos financieramente viables.



Fuente: Sirtaine 2005.

Apéndice A
Cobertura y calidad de la infraestructura en América Latina y el Caribe

A continuación se examina la infraestructura en América Latina y el Caribe, desglosada por sector. Normalmente se establecen comparaciones con todo el universo de 93 países de ingreso mediano (en que se incluye la mayoría de la región) y dos naciones de Asia: Corea, ahora país de ingreso alto pero cuyo ingreso per cápita era semejante al promedio de América Latina y el Caribe en 1985, y China, cuyo rápido crecimiento reciente representa quizás el mayor desafío competitivo para la región de América Latina y el Caribe. En cuanto a la calidad y la eficiencia, se incluye también, cuando es posible, un promedio de las prácticas óptimas de la OCDE. Los datos sobre el PIB de los comparadores se presentan al final del apéndice, junto con una lista de los países incluidos en los grupos regionales y de ingreso.

Transporte

En 1985, América Latina y el Caribe tenían más carreteras que Asia oriental y que el promedio de los países de ingreso mediano, pero posteriormente la situación se ha invertido. En 2001, la densidad vial, normalizada teniendo en cuenta el tamaño del país, apenas había aumentado, mientras que las de Corea y los países de ingreso mediano habían logrado aumentar. La red vial es particularmente extensa en un reducido número de países de menor tamaño, encabezados por Jamaica y Costa Rica. Estos son también los dos países con mayor expansión de sus redes viales durante el período incluido en el análisis. Por el contrario, El Salvador y Guatemala presentan ligeros descensos, quizá relacionados con los conflictos civiles que surgieron durante ese período. En cambio, si la red vial se mide en relación con la mano de obra, los líderes regionales son Costa Rica y Brasil. De acuerdo con este criterio alternativo, todos los países de América Latina y el Caribe experimentaron un descenso en el alcance de sus redes durante el período 1980-2001. Hoy, la densidad vial (carreteras pavimentadas y total de la red) es mucho más baja en América Latina y el Caribe que

en los países de ingreso mediano y en China, pero el índice de carreteras por trabajador continúa siendo todavía más elevado en esta región que en China (cuadro A.1).

Cuadro A.1 *La densidad vial en América Latina y el Caribe es mucho menor que en los países de ingreso mediano o en China*

	km/1.000 km²	*por 10.000 trabajadores*
Total de carreteras		
América Latina y el Caribe	148	110
China	177	22
Países de ingreso mediano	180	180
Carreteras pavimentadas		
América Latina y el Caribe	36	30
China	41	5
Países de ingreso mediano	82	50

Fuente: Calderón y Servén 2004b.
Nota: Los datos corresponden al último año disponible (2000 o 2001). El PIB per cápita en dólares internacionales de PPA es ahora (2004) US$5.495 en China, US$6.560 en los países de ingreso mediano y US$7.920 en América Latina y el Caribe. En dólares corrientes, la diferencia es todavía mucho más pronunciada: US$1.272 en China, US$2.453 en los países de ingreso mediano y US$4.013 en América Latina y el Caribe.

La calidad de las carreteras de América Latina es en general deficiente. Menos de un tercio de las redes viales nacionales se encuentra en buen estado en la mayor parte de los países sobre los que se dispone de datos (cuadro A.2). De hecho, sólo dos países se encuentran por encima de ese umbral: Argentina, con el 80%, y Guatemala, con el 75% (cifra que parece optimista, aunque el establecimiento de un fondo vial ha mejorado la situación de las carreteras). Las carreteras regionales en buen estado son todavía menos que las nacionales (excepto en Nicaragua). Si bien hay pocos datos disponibles sobre las carreteras rurales y locales que integran el resto de la red, parece que la situación es todavía peor: sólo el 8% se encuentra en buen estado en Perú y el Ecuador, por ejemplo. Las tasas de pavimentación son también bajas: en 1999, en América Latina y el Caribe estaba pavimentado el 27% de las carreteras, frente al 54% en los países de ingreso mediano y el 75% en Corea. Esta proporción había aumentado con mayor rapidez en América Latina y el Caribe desde 1990, año en que la proporción era del 22% en esta región, frente al 51% en los países de ingreso mediano y el 72% en Corea.[1]

1. International Road Federation, tomado de World Development Indicators Database, Banco Mundial.

Cuadro A.2. *Calidad de las carreteras en algunos países de América Latina y el Caribe, según evaluaciones gubernamentales*

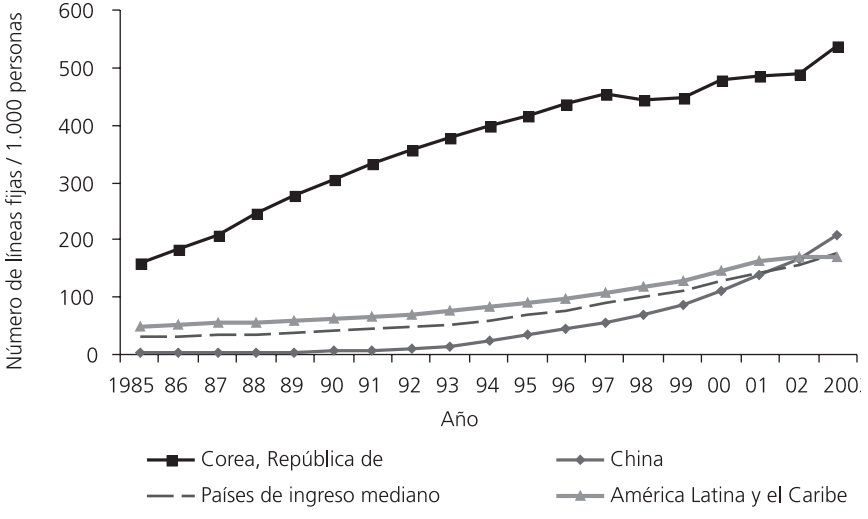
País	*Longitud total de la red vial (km)*	*Carreteras nacionales (% del total)*	*Carreteras nacionales en buen estado (%)*	*Carreteras regionales (% del total)*	*Carreteras regionales en buen estado (%)*
Argentina	630.000	6,0	80	30	78
Brasil	1.611.000	4,5	24	14	–
Colombia	166.233	10	29	40	–
Ecuador	43.200	20	26	26	10
Guatemala	26.000	15	75	12	45
Haití	3.400	20	16	44	4,0
México	302.000	16	23	27	–
Nicaragua	18.950	9,2	24	3,4	26
Perú	78.200	22	23	18	15

Fuente: Datos del Banco Mundial.
Nota: – datos no disponibles.

Telecomunicaciones

A pesar de los buenos resultados conseguidos por algunos países, desde 2002 los indicadores de cobertura de la telefonía de línea fija de la región han retrocedido con respecto a todos los comparadores. En 1985, la región estaba muy por delante de China y de los países de ingreso mediano en general, pero se encontraba ya por debajo de Corea (gráfico A.1). En 2003, la teledensidad de la región, 107 líneas por 1.000 personas, era inferior a la de China (209) y al promedio de los países de ingreso mediano (178) y había caído muy por debajo de la de Corea (538). Las diferencias dentro de América Latina y el Caribe en 2003 iban desde 17 en Haití y 37 en Nicaragua hasta 251 en Costa Rica y 280 en Uruguay (en el cuadro A.3 pueden verse datos sobre los abonados de teléfonos fijos y celulares, desglosados por país).

Gráfico A.1 *Líneas de telefonía fija, por 1.000 personas*



Fuente: International Telecommunication Union.

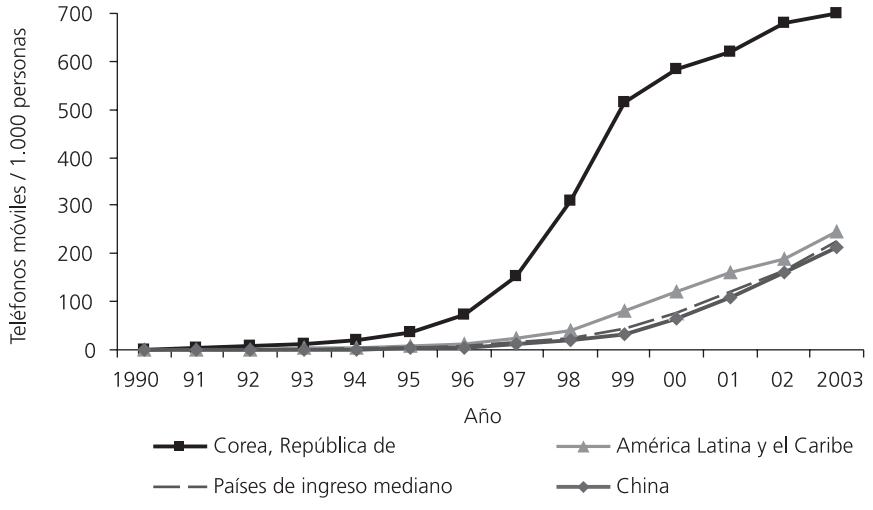
La expansión del teléfono móvil ha compensado el lento crecimiento de la línea fija, aunque China está todavía por delante del número total de abonados telefónicos. En 2003, la penetración del teléfono celular era mayor en América, China y el Caribe –246 por 1.000 personas– que en los países de ingreso mediano (225) y China (215). Corea había avanzado todavía más: 701 por 1.000 personas (gráfico A.2). Dentro de América Latina y el Caribe los niveles más bajos correspondían a Cuba (2, en 2002), Haití (38) y Honduras (49). En cambio, los países que ocupaban los primeros puestos –como Chile (511) y Jamaica (535, en 2002)– tienen una densidad de teléfonos celulares comparable a la de algunos países mucho más adelantados, incluidos los Estados Unidos (488 en 2002, 543 en 2003). Si se agrupan las líneas de teléfonos móviles y fijos (como parece lógico, ya que en parte se sustituyen mutuamente y el reciente crecimiento celular se ha producido a expensas de la expansión de la línea fija), la cifra regional de 416 es superior a la de los países de ingreso mediano (403), pero un poco inferior a la de China (424). La región tiene ahora un 45% más abonados celulares que de línea fija, margen superior al de China (3%), al de los países de ingreso mediano (27%) y al de Corea (30%).

Cuadro A.3 *Abonados al servicio telefónico en América Latina y el Caribe, por 1.000 personas*

	1985			*2003*		
País	*Líneas fijas*	*Móviles*	*Total*	*Líneas fijas*	*Móviles*	*Total*
Argentina	90	0	90	219*	178*	396
Bolivia	27	0	27	72	152	224
Brasil	53	0	53	223	264	486
Chile	44	0	44	221	511	732
Colombia	57	0	57	179	141	321
Costa Rica	79	0	79	251*	111*	362
Cuba	27	0	27	–	2*	–
República Dominicana	23	0	23	115	271	387
Ecuador	30	0	30	122	189	312
El Salvador	19	0	19	116	176	292
Guatemala	16	0	16	71*	131*	202
Guyana	23	0	23	92*	99*	191
Haití	5	0	5	17	38	55
Honduras	11	0	11	48*	49*	97
Jamaica	33	0	33	170*	535*	704
México	50	0	50	158	291	449
Nicaragua	13	0	13	37	85	123
Panamá	78	0	78	122	268	390
Paraguay	21	0	21	46	299	345
Perú	21	0	21	67	106	173
Trinidad y Tobago	102	0	102	250*	278*	528
Uruguay	96	0	96	280*	193*	472
Venezuela, R.B. de	71	0	71	111	273	384

Fuente: International Telecommunication Union (tomado de World Development Indicators Database, Banco Mundial).
Nota: * datos de 2002, – datos no disponibles.

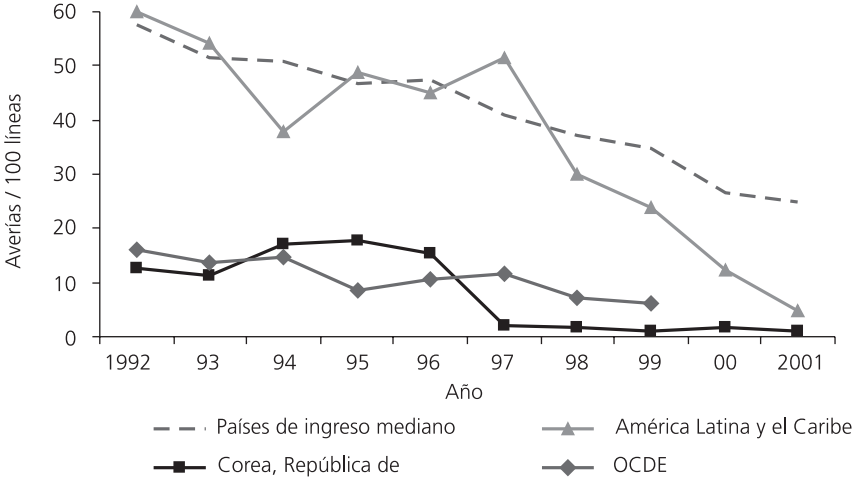
Gráfico A.2. *Teléfonos móviles, por 1.000 personas*



Fuente: International Telecommunication Union.

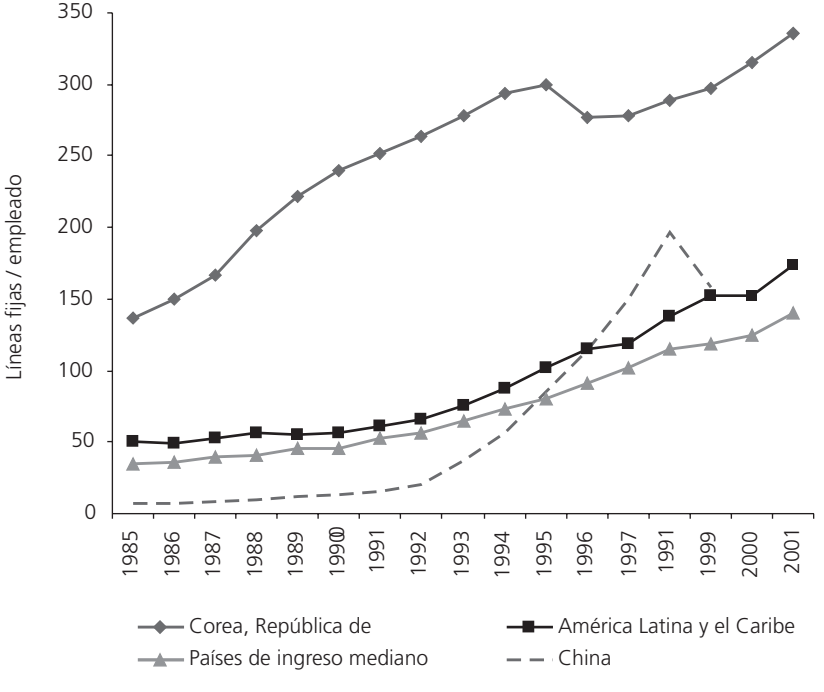
La calidad de los servicios de telefonía fija ha mejorado en la región de forma todavía más espectacular que en los países utilizados como comparadores. Entre 1992 y 2001, el número de averías registradas por cada 100 líneas bajó de 60 a 5 en América Latina y el Caribe, mientras que en los países de ingreso mediano descendió de 58 a 25 y en Corea de 13 a 1 (gráfico A.3). En los países de ingreso alto de la OCDE el descenso fue de 18 en 1992 a 6 en 1999, último año sobre el que se dispone de una cifra agregada. Si bien la región continuaba estando por debajo de Corea en 2001, ese año se registraron en la región menos averías que en algunos países de la OCDE, con inclusión de los Estados Unidos (12 por 100 líneas) y Australia (8). Asimismo, el tiempo de espera para la instalación de una nueva línea, que era de varios meses en 1985, había descendido a sólo algunos días. Gran parte de esta mejora se debe al progreso tecnológico.

Gráfico A.3 *Averías de teléfonos registradas, por 100 líneas*



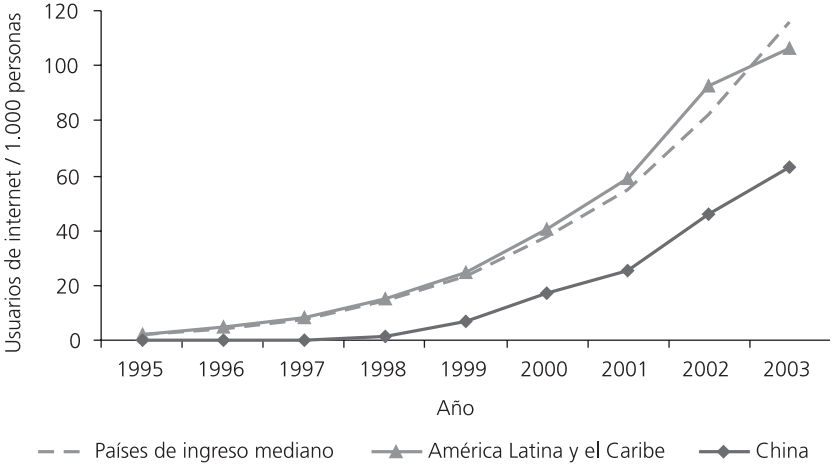
Fuente: International Telecommunication Union.

Gráfico A.4 *Líneas fijas, por empleado de telecomunicaciones*



Fuente: International Telecommunication Union.

Gráfico A.5 *Usuarios de Internet, por 1.000 personas*



Fuente: International Telecommunication Union.

La productividad de la mano de obra ha aumentado con rapidez en las telecomunicaciones fijas. Debido en gran parte a las mejoras tecnológicas en el sector de las telecomunicaciones, el número de líneas fijas por empleado de telecomunicaciones ha crecido rápidamente en la región y en todo el mundo durante los últimos años, y ahora se encuentra por encima del promedio de los países de ingreso mediano pero muy por debajo de Corea y del promedio de la OCDE (gráfico A.4).

El uso de Internet se ha extendido con rapidez en la región, pero el crecimiento se ha frenado en relación con el de los países de ingreso mediano desde 2002. En 2003, había en América Latina y el Caribe 106 usuarios de Internet por 1.000 habitantes, frente a 116 en los países de ingreso mediano, 63 en China (gráfico A.5) y 610 en Corea (cifra no incluida en el gráfico debido a la falta de datos). Por otro lado, el crecimiento del uso de Internet en la región entre 2002 y 2003 fue mucho más lento (15%) que en China (37%) y que en el conjunto de los países de ingreso mediano (41%). Dentro de la región, las cifras iban desde 21 en Paraguay y 81 en Haití a 272 en Chile.

Energía

La cobertura de los servicios de electricidad es prácticamente completa en la mayor parte de las zonas urbanas, pero continúa siendo escasa en algunas zonas rurales. Más del 90% de los habitantes urbanos de América Latina y el Caribe tienen acceso a

la electricidad, pero en la mayor parte de la región hay grandes lagunas en las zonas rurales (cuadro A.4). Dentro de los países sobre los que se dispone de datos, la máxima divergencia entre zonas urbanas y rurales se observa en Perú.

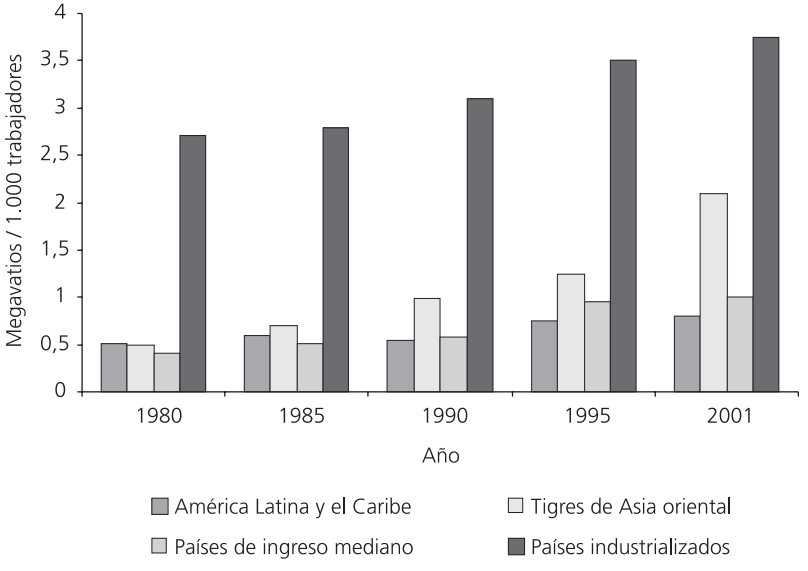
Cuadro A.4 *Hogares con acceso a la electricidad (porcentaje)*

País	*Total*	*Zonas urbanas*	*Zonas rurales*
Argentina (2002)	–	100	–
Brasil (2002)	96	99	79
Costa Rica (2002)	98	100	96
Guatemala (2000)	73	95	56
Jamaica (2000)	87	92	79
México (2000)	97	–	–
Perú (2000)	96	92	28

Fuente: Adaptado de los informes sobre países de Ernst & Young.
Nota: – datos no disponibles.

La desaceleración del crecimiento de la capacidad de generación ha hecho que la región se encuentre por debajo de los países de ingreso mediano en lo que respecta a esa capacidad. En términos generales, la región ha retrocedido por debajo de los países de ingreso mediano desde el decenio de 1990, mientras que la diferencia con Asia oriental se ha ampliado considerablemente (gráfico A.6). Hay una gran heterogeneidad entre los distintos países de América Latina en lo que se refiere a la capacidad de generación de electricidad por trabajador, lo que se debe en parte a las características geográficas. En 2001, Paraguay se encontraba muy por delante, debido al enorme proyecto hidroeléctrico de Itaipú. Le seguían Venezuela y Argentina, mientras que el último lugar correspondía a Bolivia. En ese período, Nicaragua y Perú no registraron prácticamente ningún cambio en la capacidad de generación de electricidad por trabajador, mientras que el crecimiento más rápido correspondió a Paraguay, seguido de Chile.

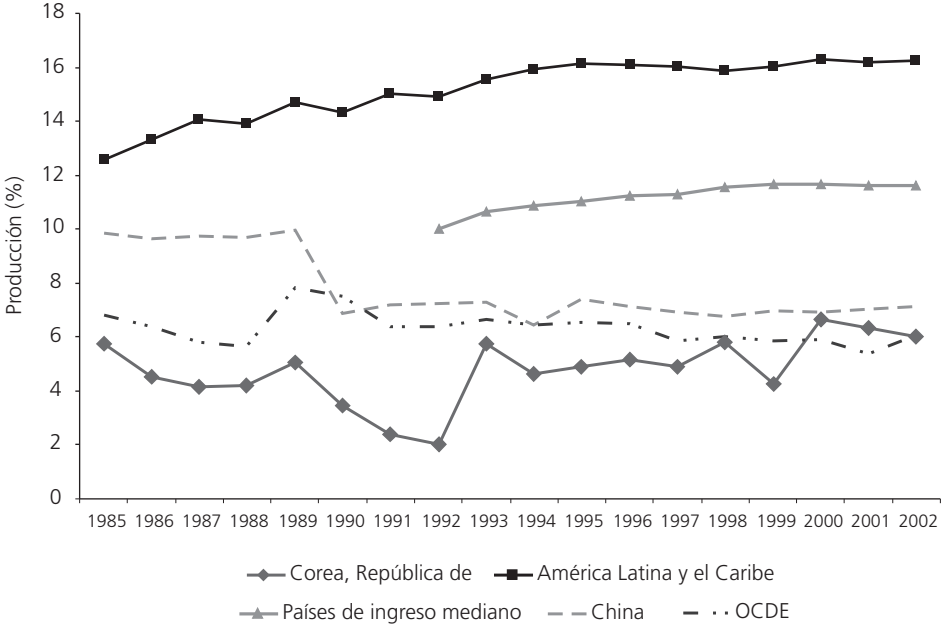
Gráfico A.6 *Capacidad de generación de electricidad, medianas desglosadas por región*



Fuente: Calderón y Servén 2003.
Nota: En la muestra se incluyen 19 países de América Latina, los siete tigres de Asia oriental (Hong Kong [China], Indonesia, Corea, Malasia, Singapur, Taiwán [China] y Tailandia), 64 países de ingreso mediano y 21 economías industrializadas.

Las pérdidas de transmisión y distribución de energía han aumentado en la región y son mucho más elevadas que en otros lugares. En 2002, el nivel de pérdidas era del 16%, casi tres veces superior al de los países de la OCDE (6%) y Corea (6%). Las pérdidas de la región son también muy superiores al promedio de los países de ingreso mediano, es decir, el 12% (gráfico A.7). Dentro de la región algunos países presentan pérdidas sumamente elevadas, lo que es síntoma de grave ineficiencia; entre ellos se encuentran Haití (51%), la República Dominicana (33%), Nicaragua (29%) y Venezuela (25%). Los mejores resultados correspondían a Paraguay (3%) y Trinidad y Tobago (5%). Además de estos dos países, sólo otros tres redujeron las pérdidas durante ese período: Chile, El Salvador y Jamaica.

Gráfico A.7 *Pérdidas de transmisión y distribución de energía eléctrica*



Fuente: World Development Indicators Database.

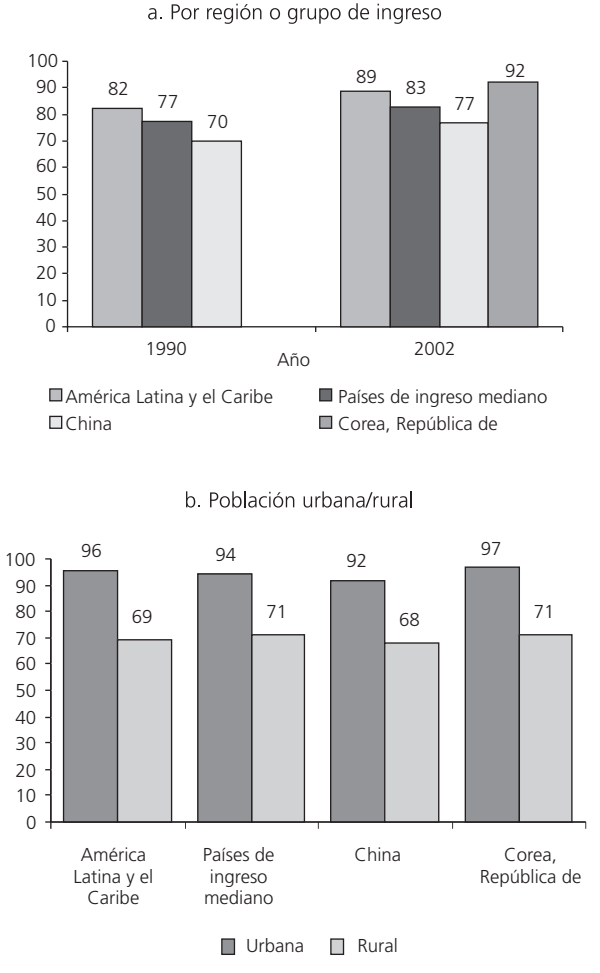
Abastecimiento de agua y saneamiento

En lo que se refiere al acceso al agua potable, la región supera al promedio de los países de ingreso mediano (así como a China), y las naciones más pobres son las que consiguieron mayores progresos en el decenio de 1990. La región incrementó la cobertura del agua potable, que pasó del 82% de la población en 1990 al 89% en 2002 (gráfico A.8). La expansión registrada durante este período estaba en consonancia, en cifras porcentuales, con la de China y los países de ingreso mediano en general, pero a pesar de eso la cobertura continuaba siendo inferior a la de Corea.[2] En América Latina y el Caribe el grado de disparidad disminuyó al parecer durante el decenio de 1990, ya que los países con menor acceso se aproximaron al resto. El intervalo es todavía amplio: va desde el 71% en Haití al 98% en Uruguay (2002). En Paraguay el acceso pasó del 62% al 83% entre 1990 y 2002. Ecuador, El Salvador, Guatemala y

2. No se disponía de datos sobre 1990 para Corea, ni de información sobre el acceso a los servicios de saneamiento.

Haití incrementaron también sus niveles un 15% o más. El único país donde la cobertura disminuyó durante este período fue Trinidad y Tobago, cuyo nivel descendió del 92% al 91% (cuadro A.5).

Gráfico A.8 *Población con acceso a fuentes mejoradas de abastecimiento de agua, 2002*



Fuente: World Development Indicators Database.

Nota: Por acceso a fuente mejorada de abastecimiento de agua se entiende el acceso razonable a una cantidad suficiente de agua procedente de una fuente mejorada, por ejemplo, las conexiones en los hogares, las tomas de agua públicas, los pozos perforados, los pozos o fuentes protegidos y la recogida del agua de lluvia. Por acceso razonable se entiende la disponibilidad de al menos 20 litros por persona al día de una fuente situada a menos de 1 km de la vivienda.

Cuadro A.5 *Fuentes mejoradas de abastecimiento de agua en América Latina y el Caribe (% de la población con acceso)*

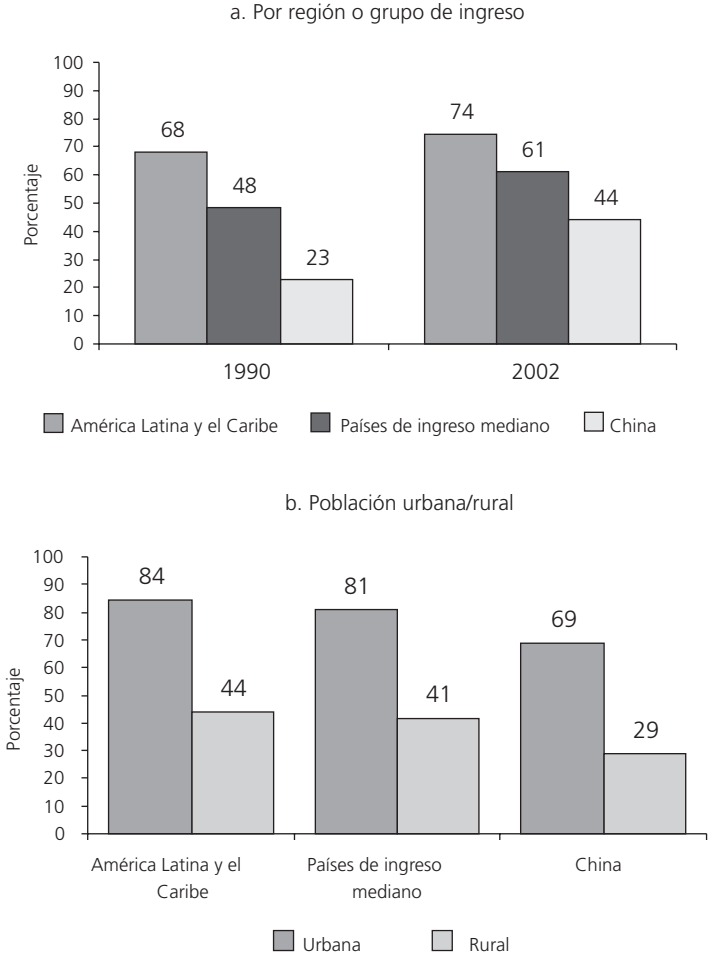
	1990			*2002*		
País	*Zonas urbanas*	*Zonas rurales*	*Total*	*Zonas urbanas*	*Zonas rurales*	*Total*
Argentina	97	73	94	97	–	–
Bolivia	91	48	72	95	68	85
Brasil	93	55	83	96	58	89
Chile	98	49	90	100	59	95
Colombia	98	78	92	99	71	92
Costa Rica	00	–	–	100	92	97
Cuba	95	–	–	95	78	91
Ecuador	81	54	69	92	77	86
El Salvador	88	47	67	91	68	82
Guatemala	88	69	77	99	92	95
Guyana	–	–	–	83	83	83
Haití	77	43	53	91	59	71
Honduras	89	78	83	99	82	90
Jamaica	97	86	92	98	87	93
México	90	54	80	97	72	91
Nicaragua	92	42	69	93	65	81
Panamá	99	–	–	99	79	91
Paraguay	80	46	62	100	62	83
Perú	88	42	74	87	66	81
República Dominicana	97	72	86	98	85	93
Trinidad y Tabago	93	89	92	92	88	91
Uruguay	98	–	–	98	93	98
Venezuela, R.B. de	–	–	–	85	70	83

Fuente: World Development Indicators Database.
Nota: Véase el gráfico A.8. – datos no disponibles.

La región está también bastante adelantada en lo que se refiere a la cobertura de los servicios de saneamiento, pero la explosión reciente ha sido relativamente lenta, y algunos países de América Latina y el Caribe tienen todavía un largo camino por recorrer. En conjunto, el acceso a los servicios mejorados de saneamiento subió del 68% en 1990 al 74% en 2002 (gráfico A.9). En 2002, mientras que el 100% de los habitantes de Trinidad y Tobago y el 98% de los de Cuba tenían acceso a esos servicios,

la proporción era sólo del 34% en Haití, el 45% en Bolivia y el 57% en la República Dominicana (cuadro A.6).

Gráfico A.9 *Población con acceso a instalaciones mejoradas de saneamiento, 2002*



Fuente: OMS y Unicef.

N*ota*: Por acceso a instalaciones mejoradas de saneamiento se entiende la disponibilidad de, al menos, instalaciones adecuadas (privadas o compartidas, pero no públicas) que puedan prevenir eficazmente el contacto de personas, animales e insectos con las excretas. Los servicios mejorados pueden ir desde letrinas de pozo sencillas pero protegidas hasta retretes con descarga conectados con la red de alcantarillado. Para que sean eficaces, las instalaciones deben estar correctamente construidas y debidamente mantenidas.

Cuadro A.6 *Instalaciones mejoradas de saneamiento en América Latina y el Caribe*
% de la población con acceso

	1990			*2002*		
País	*Zonas urbanas*	*Zonas rurales*	*Total*	*Zonas urbanas*	*Zonas rurales*	*Total*
Argentina	87	47	82	–	–	–
Brasil	82	37	70	83	35	75
Bolivia	49	13	33	58	23	45
Chile	91	52	85	96	64	92
Colombia	95	52	82	96	54	86
Costa Rica	–	97	–	89	97	92
Cuba	99	95	98	99	95	98
Ecuador	73	36	56	80	59	72
El Salvador	70	33	51	78	40	63
Guatemala	71	35	50	72	52	61
Guyana	–	–	–	86	60	70
Haití	27	11	15	52	23	34
Honduras	77	31	49	89	52	68
Jamaica	85	64	75	90	68	80
México	84	20	66	90	39	77
Nicaragua	64	27	47	78	51	66
Panamá	–	–	–	89	51	72
Paraguay	71	46	58	94	58	78
Perú	68	15	52	72	33	62
República Dominicana	60	33	48	67	43	57
Trinidad y Tabago	100	100	100	100	100	100
Uruguay	95	–	–	95	85	94
Venezuela, R.B. de	–	–	–	71	48	68

Fuente: World Development Indicators.
Nota: Véase el gráfico A.9.
– datos no disponibles.

Cuadro A.7 *PIB per cápita en PPA (US$ internacionales corrientes)*

País	*1985*	*2003*
China	823	5.003
Corea, República de	4.354	17.971
América Latina y el Caribe	4.320	7.400
Países de ingreso mediano	2.580	6.100
Países de ingreso alto (OCDE)	13.800	30.180

Fuente: *World Development Indicators.*

Las zonas rurales se encuentran muy rezagadas tanto en lo que se refiere al abastecimiento de agua como al saneamiento, aunque la diferencia se ha reducido. Mientras que en 1990 sólo el 58% de los habitantes rurales de la región tenía acceso a agua potable y el 35% a servicios mejorados de saneamiento, estos niveles habían subido hasta el 69% y el 40% en 2002. En las zonas rurales, la subida fue más lenta: del 93% al 96% en el abastecimiento de agua y del 83% al 84% en el saneamiento. No obstante, en el año 2002, la diferencia porcentual entre zonas urbanas y rurales en lo que se refiere al acceso al agua potable era todavía mayor en América Latina y el Caribe que en los países comparadores (gráfico A.8), mientras que en el caso del saneamiento la diferencia era semejante a la de los países de ingreso mediano y de China (gráfico A.9). Las mayores diferencias entre zonas rurales y urbanas dentro de la región corresponden ahora a los países más grandes: en Brasil, el acceso al saneamiento es el 83% en las zonas urbanas y sólo el 35% en las rurales; en México, los niveles correspondientes son el 90% y el 39%.

Cuadro A.8 *Países incluidos en América Latina y el Caribe y en el grupo de países de ingreso mediano*

América Latina y el Caribe	*Países de ingreso mediano*		
Antigua y Barbuda	Albania	Granada	Perú
Argentina	Antigua y Barbuda	Guatemala	Polonia
Barbados	Arabia Saudita	Guyana	República Árabe Siria
Belice	Argelia	Honduras	República Checa
Bolivia	Argentina	Hungría	República
Brasil	Armenia	Indonesia	Dominicana
Chile	Azerbaiyán	Irak	República Eslovaca
Colombia	Barbados	Irán, República Islámica	Ribera Occidental y
Costa Rica	Bielorrusia	del	Gaza
Cuba	Belice	Islas Marianas	Rumania
Dominica	Bolivia	septentrionales	Saint Kitts y Nevis
Ecuador	Bosnia y Herzegovina	Islas Marshall	Samoa
El Salvador	Botsuana	Jamaica	Samoa Americana
Granada	Brasil	Jordania	San Vicente y las
Guatemala	Bulgaria	Kazajstán	Granadinas
Guyana	Cabo Verde	Kiribati	Santa Lucía
Haití	Chile	Letonia	Serbia y Montenegro
Honduras	China	Líbano	Seychelles
Jamaica	Colombia	Libia	Sri Lanka
México	Costa Rica	Lituania	Sudáfrica
Nicaragua	Croacia	Macedonia, ERY	Surinam
Panamá	Cuba	Malasia	Suazilandia
Paraguay	Djibuti	Maldivas	Tailandia
Perú	Dominica	Marruecos	Tonga
República Dominicana	Ecuador	Mauricio	Trinidad y Tobago
Saint Kitts y Nevis	Egipto, Rep. Árabe	Mayote	Túnez
Santa Lucía	El Salvador	México	Turkmenistán
San Vicente y las	Estonia	Micronesia, Est. Fed.	Turquía
Granadinas	Federación de Rusia	Namibia	Ucrania
Surinam	Fidji	Omán	Uruguay
Trinidad y Tobago	Filipinas	Palau	Vanuatu
Uruguay	Gabón	Panamá	Venezuela, R.B. de
Venezuela, R.B. de	Georgia	Paraguay	

Nota: Se consideran economías de ingreso mediano las que en 2003 tenían un ingreso nacional bruto per cápita situado entre US$765 y US$9.385.

Apéndice B
Necesidades de inversión en infraestructura

El volumen de las inversiones necesarias en infraestructura depende del objetivo establecido, que a su vez puede fijarse de varias maneras. La meta puede ser alcanzar un nivel determinado de cobertura o calidad de servicio que se considera deseable o asequible. Puede ser también el crecimiento de los ingresos o el aumento de la productividad. Por ello, no se puede hablar de "necesidad de inversión" sin plantearse al mismo tiempo la pregunta "¿para qué?". En el cuadro B.1 puede verse gráficamente este planteamiento, tomando como ejemplo el caso de México, donde se llevó a cabo una actividad de este tipo en el contexto de un examen del gasto público.

Fijación del objetivo que servirá como orientación para determinar las necesidades de inversión

Una primera opción es utilizar un sencillo proceso de formulación de puntos de referencia. Ello puede implicar la comparación de un país con sus semejantes (por ejemplo, desde el punto de vista del nivel de ingreso), o con un país que puede proponerse como ejemplo prometedor (quizás un país recientemente industrializado, como Corea), para luego preguntarse cuánto costaría alcanzar la cobertura o calidad de servicio del país de referencia. La comparación puede basarse en la cobertura o la calidad o en el volumen de gastos.

Hay también opciones mucho más complejas, basadas en modelos econométricos. Es lo que hacen Fay y Yepes (2003) cuando se preguntan cuánta inversión puede ser necesaria para atender la demanda de las empresas y los consumidores generada por el crecimiento previsto del PIB. Se puede hablar de puntos de referencia en la medida en que la relación entre el nivel de ingreso y la demanda de servicios de infraestructura se establece a partir del comportamiento anterior observado en una muestra de países y extrapolado al futuro, utilizando el crecimiento previsto del ingreso.

Cuadro B.1 *Diferentes planteamientos para estimar las necesidades de gasto en infraestructura: El ejemplo de México*

Establecimiento de puntos de referencia		*Fijar el objetivo*
Estimación de costos	*Ejemplo*	*Ejemplo*
	Volumen: ¿Cuánto costaría situar toda la infraestructura de México (per cápita; por unidad de PIB; por km^2) en el mismo nivel del primer país de América Latina y el Caribe o en el de la mediana de Asia oriental? *Flujo:* ¿Cuáles son los gastos de México en infraestructura en comparación con los de sus homólogos?	¿Cuánto costaría a México alcanzar la cobertura universal de los servicios de abastecimiento de agua y saneamiento, electricidad y acceso a carreteras a lo largo de todo el año?
Modelo	*Modelos econométricos:* *Crecimiento:* ¿Qué nivel de cobertura de la infraestructura es necesario para alcanzar un nivel de crecimiento del x% y para reducir la desigualdad un z%? Podría utilizarse con este fin el modelo elaborado por Calderón y Servén (2004b). *Demanda:* ¿Qué nivel de cobertura de la infraestructura será exigido por las empresas y los consumidores, con determinadas proyecciones de crecimiento? Este es el planteamiento adoptado en Fay y Yepes (2003).	*Modelos de ingeniería económica:* Se trata de objetivos "establecidos" en la medida en que el objetivo es un nivel determinado de cobertura y de calidad definido a través de modelos de ingeniería económica. *Sector de la electricidad:* Metodología internacional bien definida, aplicada por la CFE en México, que estima la inversión necesaria para mantener la integridad de la red y conseguir atender la expansión prevista de la demanda. *Agua/saneamiento:* Modelo financiero que estima la inversión necesaria para conseguir los objetivos de cobertura fijados en el Plan Nacional Hidráulico. *Carreteras:* Metodología bien definida para los gastos de rehabilitación y mantenimiento; se compagina con la opinión de los expertos en el sector sobre la definición de los grandes corredores y necesidades de inversión para su terminación.

Fuente: Elaborado por el autor.

Los objetivos pueden establecerse también en forma arbitraria, por ejemplo, en función de su conveniencia social. Un caso ilustrativo es el de los objetivos de desarro-

llo del milenio, basados en una combinación de conveniencia social y viabilidad.[1] En México se optó por una fórmula alternativa: se intentó aclarar cuánto costaría alcanzar la cobertura universal del abastecimiento de agua, saneamiento y electricidad.

Los objetivos pueden estar basados en "normas" de ingeniería económica sobre las redes y su integridad. El sector de la electricidad tiene modelos sofisticados de ingeniería económica que estiman las inversiones necesarias para mantener la integridad de una red que experimenta una expansión de la demanda.[2] En México, las necesidades de inversión en carreteras estaban basadas en el costo estimado de las necesidades de rehabilitación (conseguir que toda la red federal se encuentre en estado satisfactorio o aceptable) y en la terminación de lo que los expertos del sector definían como grandes corredores. Si bien no se trataba de un modelo formal, como en el caso de la electricidad, las necesidades de inversión se definieron sobre la base de la metodología reconocida para definir los grandes corredores y los correspondientes objetivos de calidad.

Además, en todo cálculo de las necesidades de gasto deben incluirse los costos de mantenimiento. Más que las necesidades de inversión, los países deberían examinar las necesidades globales de gasto, en las que se incluye el mantenimiento. Las normas relativas a los gastos de mantenimiento son bien conocidas y tienen como resultado desembolsos anuales previsibles cuando se distribuyen uniformemente en toda la red. Las normas pertinentes, pero nada generosas, son aproximadamente el 2% del costo de sustitución del costo de capital para la electricidad, carreteras y ferrocarriles, el 3% para el abastecimiento de agua y el saneamiento y aproximadamente el 8% para las líneas móviles y fijas.

Cálculo del costo necesario para que América Latina y el Caribe alcancen un nivel de cobertura de la infraestructura productiva semejante al de Corea

Para alcanzar niveles de cobertura de la infraestructura productiva semejantes a los de Corea, la región necesitaría inversiones anuales del 2%-5% del PIB anual durante

1. El único ODM relacionado directamente con la infraestructura es el de "reducir a la mitad, para el año 2015, el porcentaje de personas que carezcan de acceso sostenible a agua potable y saneamiento básico".
2. México utiliza el programa Wien para la planificación de sistemas automáticos (WASP IV), modelo ampliamente utilizado que analiza las opciones de expansión de los sistemas de generación, fundamentalmente para determinar el medio de expansión menos costoso que permita atender adecuadamente la demanda de energía eléctrica, con sujeción a las limitaciones establecidas por el usuario. Otros modelos semejantes son Super/Olade/BID y Mpode, utilizados por Colombia y Ecuador, por ejemplo.

los 20 próximos años (cuadro B.2). Utilizando los datos de Calderón y Servén (2004), consideramos la red vial (carreteras pavimentadas y total), la capacidad de generación de electricidad y los teléfonos (fijos y celulares) necesarios para que los países de América Latina y el Caribe alcancen el nivel de cobertura que actualmente tiene Corea. En el caso de las carreteras, el objetivo es un tercio de la densidad vial de Corea. La densidad demográfica de este país es mucho más elevada que la de la mayoría de los países de América Latina y el Caribe, por lo que quizá no tenga sentido tratar de alcanzar la misma densidad vial. Suponemos también un escenario, más bien optimista, de un 2,7% de crecimiento del PIB anual.

Cuadro B.2 *¿Cuánto se necesitaría para que América Latina y el Caribe alcanzaran niveles de infraestructura por trabajador semejantes a los de Corea? (% PIB)*

	Costo total de los teléfonos (fijos y celulares), capacidad de generación de electricidad,		*Costo anual si se distribuye a lo largo de 20 años*	
País	*y todas las carreteras*	*y las carreteras pavimentadas*	*incluidas todas las carreteras*	*incluidas las carreteras pavimentadas*
Argentina	39,7	91,4	1,5	3,4
Brasil	71,9	194,2	3,0	7,5
Chile	43,1	104,9	1,7	3,9
Colombia	122,5	200,5	5,2	8,0
Costa Rica	25,6	33,8	1,2	1,5
México	24,8	40,3	1,1	1,6
Perú	155,7	282,6	6,3	10,9
Venezuela, R.B. de	27,1	61,9	1,0	2,3
América Latina y el Caribe	**56,8**	**121,0**	**2,4**	**4,7**

Fuente: Cálculos propios basados en datos de Calderón y Servén (2004b).
Nota: El costo de la densidad vial (total de carreteras o carreteras pavimentadas) es el que debe realizarse para conseguir una densidad equivalente a un tercio de la de Corea. Ello se debe a que la densidad demográfica de Corea es mucho mayor que la de América Latina y el Caribe. Se supone un crecimiento promedio del PIB del 2,7% al año durante los próximos 20 años. En el cuadro B.5 puede encontrarse información más detallada sobre los resultados por países y sectores.

Este objetivo es ambicioso pero no inalcanzable. Corea (lo mismo que China, Indonesia y Malasia) consiguió un crecimiento semejante durante los 20 años transcurridos entre los últimos setenta y noventa. De hecho, la situación de la infraestructura en Corea hace 25 años era peor que la de Argentina, Brasil o México en esas fechas. Si

Calderón y Servén (2004b) están en lo cierto, los dividendos en forma de crecimiento y de reducción de la desigualdad serían considerables

Cobertura universal de los servicios de abastecimiento de agua, saneamiento y electricidad

El logro del objetivo socialmente deseable de la cobertura universal del abastecimiento de agua y electricidad para el año 2015 costaría a América Latina sólo el 0,24% del PIB (cuadro B.3). En esa cifra se incluye el 0,12% del PIB para la electricidad, el 0,04% del PIB para el abastecimiento de agua y el 0,08% para el saneamiento. Estas estimaciones están basadas en proyecciones demográficas de las Naciones Unidas y un escenario de crecimiento del PIB del 2,7% al año. Por desgracia, es imposible estimar las necesidades de rehabilitación y mejoramiento –probablemente, muy considerables–, sobre todo en lo que se refiere al abastecimiento de agua y el saneamiento, dadas las deficiencias generales de mantenimiento en esos dos sectores.

Cuadro B.3 *Inversiones necesarias para alcanzar la cobertura universal de los servicios de abastecimiento de agua, electricidad y saneamiento en América Latina para el año 2015 (% PIB)*

País	*Agua potable*	*Saneamiento*	*Total de agua y saneamiento*	*Electricidad*	*Total de agua, saneamiento y electricidad*
Argentina	0,02	0,03	0,05	0,05	0,10
Brasil	0,03	0,09	0,12	0,11	0,23
Chile	0,02	0,02	0,04	0,06	0,10
Colombia	0,06	0,13	0,19	0,30	0,49
Costa Rica	0,03	0,05	0,08	0,11	0,19
México	0,02	0,06	0,08	0,05	0,13
Perú	0,08	0,16	0,24	0,28	0,52
Venezuela, R.B. de	0,04	0,09	0,13	0,08	0,21
América Latina y el Caribe	**0,04**	**0,08**	**0,12**	**0,12**	**0,24**

Fuente: Cálculos propios basados en datos de *World Development Indicators*.
Nota: *Véase* la muestra completa en el cuadro B.6.

Estas estimaciones son bajas debido en parte a que están basadas en tecnologías alternativas en los casos en que el precio de la conexión a la red resultaría prohibitivo. En el sector de la electricidad, las estimaciones suponen un precio promedio de US$1.000 por nueva conexión (y para los costos asociados de la red), lo que significa

que los hogares demasiado alejados de una red existente que deberían conectarse con un precio inferior o igual a US$1.000 se conectarían con tecnologías alternativas fuera de la red.[3] En el abastecimiento de agua y el saneamiento, en las estimaciones se supone que los hogares de las zonas de baja densidad no tendrían acceso a conexiones con la red de alcantarillado y dispondrían más bien de sistemas de saneamiento alternativos (como letrinas), y que una parte de los hogares tendría acceso al abastecimiento de agua pero no necesariamente conexión dentro del hogar.

Atención de la demanda de servicios de infraestructura de empresas y particulares

Para atender la demanda derivada de las empresas y particulares se necesitaría una cifra más modesta: el 1,3% del PIB al año (cuadro B.4). Si se añaden los gastos de mantenimiento, las necesidades anuales de recursos ascenderían a aproximadamente el 2,4% del PIB al año. En el planteamiento de Fay y Yepes (2003) antes descrito se establece un modelo econométrico que estima la relación entre diversas variables económicas (ingresos per cápita, urbanización y composición sectorial del PIB) y cobertura de los servicios de electricidad, teléfono, carreteras y ferrocarril. Éste se utiliza luego

Cuadro B.4 *Inversión necesaria en 2005-15 para atender la demanda de las empresas y los particulares (% PIB)*

	Electricidad	*Teléfonos (fijos y celulares)*	*Carreteras*	*Ferrocarril*	*Agua potable*	*Saneamiento*	*Total*
Inversiones	0,7	0,3	0,2	0,0	0,1	0,1	1,3
Mantenimiento	0,4	0,3	0,2	0,0	0,0	0,1	1,1
Total	1,1	0,6	0,4	0,0	0,1	0,1	2,4

Fuente: Cálculos propios basados en la metodología de Fay y Yepes (2003), con datos de World Development Indicators excepto para el abastecimiento de agua y el saneamiento, en cuyo caso el objetivo es el establecido en los ODM (reducir a la mitad, para el año 2015, el porcentaje de personas que carezcan de acceso sostenible a agua potable y saneamiento).
Nota: Se supone un crecimiento anual del PIB del 2,7%.

3. Como todavía hay algunos hogares pendientes de conexión que están relativamente próximos a las redes existentes y podrían conectarse con precios más bajos (por ejemplo, aproximadamente US$500), el precio que determina la adopción de tecnologías alternativas fuera de la red podría ser algo superior a los US$1.000. No obstante, lo cierto es que un precio medio de US$1.000 por conexión no permitiría la conexión universal a una red.

en combinación con las proyecciones del Banco Mundial y la Naciones Unidas sobre el crecimiento de la población, y del PIB para estimar la demanda derivada de servicios de infraestructura, a la que a su vez se fija un precio.

La suma total

Un gasto anual de aproximadamente el 3% del PIB bastaría para dar respuesta al crecimiento previsto de la demanda de empresas y particulares, mantener la infraestructura existente y conseguir la cobertura universal en los servicios de abastecimiento de agua, saneamiento y electricidad durante 10 años. Se ha llegado a esa cifra agregando las proyecciones de Fay y Yepes (1,4% del PIB) al mantenimiento (1%) y al costo estimado de la cobertura universal (0,24%). Téngase en cuenta que no se incluyen el costo de la rehabilitación, ni el transporte urbano, los puertos y aeropuertos.

Se necesitaría una cifra mucho mayor (4%-6% del PIB) para que América Latina y el Caribe alcanzaran el nivel de cobertura de Corea a lo largo de 20 años y financiar un mantenimiento adecuado. Esta cifra está basada en el costo estimado necesario para situar a la región en un nivel semejante al de Corea (2,4%-4,7% del PIB), al que se suman el costo estimado de mantenimiento (aproximadamente el 1% del PIB anual) y la cobertura universal (0,24% del PIB). Como en el caso anterior, tampoco se incluye el costo de la rehabilitación.

Cuadro B.5 *Costo de las inversiones necesarias para que América Latina y el Caribe alcancen niveles de cobertura de la infraestructura por trabajador semejantes a los de Corea (% PIB)*

							Total (excluidos los ferrocarriles)		*Inversión total anual (excluidos los ferrocarriles) si se distribuye a lo largo de 20 años*[b]	
País	*Líneas de telefonía fija*	*Teléfonos móviles*	*Capacidad de generación de electricidad*	*Total de carreteras*[a]	*Carreteras pavimentadas*[a]	*Ferrocarriles*[a]	*Todas las carreteras*	*Carreteras pavimentadas*	*Todas las carreteras*	*Carreteras pavimentadas*
Argentina	1	2	4	32	84	8	40	91	1,5	3,4
Bahamas	0	2	0	4	12	5	6	14	0,2	0,5
Barbados	0	3	11	0	0	0	13	13	0,6	0,6
Belice	2	4	31	66	217	50	103	254	4,1	9,5
Bolivia	14	24	148	499	1.227	217	685	1.413	26,4	52,6
Brasil	3	8	38	23	145	26	72	194	3,0	7,5
Chile	1	2	8	32	94	12	43	105	1,7	3,9
Colombia	5	14	64	40	118	23	123	200	5,2	8,0
Costa Rica	1	5	19	0	8	1	26	34	1,2	1,5
Ecuador	7	14	67	28	106	21	116	194	5,0	7,8
El Salvador	6	10	67	0	8	0	83	91	3,8	4,1
Guatemala	6	11	69	13	38	6	99	124	4,4	5,3
Guyana	13	27	113	1.155	2.712	546	1.308	2.865	48,6	104,6
Haití	36	67	391	16	58	14	511	553	23,0	24,6
Honduras	13	25	133	45	141	25	215	312	9,3	12,8

(*Continúa en la página siguiente*)

(*Continuación cuadro B.5*)

País	*Líneas de telefonía fija*	*Teléfonos móviles*	*Capacidad de generación de electricidad*	*Total de carreteras*[a]	*Carreteras pavimentadas*[a]	*Ferrocarriles*[a]	*Total (excluidos los ferrocarriles)*		*Inversión total anual (excluidos los ferrocarriles) si se distribuye a lo largo de 20 años*[b]	
							Todas las carreteras	*Carreteras pavimentadas*	*Todas las carreteras*	*Carreteras pavimentadas*
Jamaica	4	7	38	0	0	0	49	49	2,2	2,2
México	2	3	15	5	21	1	25	40	1,1	1,6
Nicaragua	18	34	185	70	271	56	308	508	13,3	20,5
Panamá	3	5	22	13	44	9	43	73	1,8	2,9
Paraguay	10	12	0	196	522	106	218	544	8,0	19,8
Perú	6	11	56	83	210	42	156	283	6,3	10,9
República Dominicana	5	9	44	1	0	1	59	57	2,6	2,6
Surinam	4	8	0	835	1.851	378	847	1.863	30,6	67,2
Trinidad y Tobago	1	3	0	0	0	1	0	0	0,2	0,2
Uruguay	1	4	12	34	68	8	51	85	2,0	3,2
Venezuela, R.B. de	2	3	2	20	55	13	27	62	1,0	2,3
América Latina y el Caribe	**3**	**5**	**25**	**23**	**88**	**14**	**57**	**121**	**2,4**	**4,7**

Fuente: Cálculos propios basados en datos tomados de Calderón y Servén (2004a).

a. El costo del total de carreteras, carreteras pavimentadas y ferrocarriles es el necesario para alcanzar una densidad de carreteras/carreteras pavimentadas/ferrocarriles equivalente a un tercio de la de Corea. Ello se debe a que la densidad demográfica de Corea es mucho más elevada que la de América Latina y el Caribe (187 personas por km^2 frente a 26), y la diferencia es todavía mayor cuando se utiliza como criterio la mano de obra en vez de la población (245 frente a 11).

Cuadro B.6 *Inversión anual estimada necesaria para alcanzar el acceso universal al abastecimiento de agua, el saneamiento y la electricidad en América Latina y el Caribe para el año 2015 (% PIB)*

País	*Agua potable*	*Saneamiento*	*Total de agua y saneamiento*	*Electricidad*	*Total de agua, saneamiento y electricidad*
Argentina	0,02	0,03	0,05	0,05	0,10
Belice	0,05	0,16	0,21	–	–
Bolivia	0,20	0,47	0,67	0,92	1,59
Brasil	0,03	0,09	0,12	0,11	0,23
Chile	0,02	0,02	0,04	0,06	0,10
Colombia	0,06	0,13	0,19	0,30	0,49
Costa Rica	0,03	0,05	0,08	0,11	0,19
Ecuador	0,11	0,37	0,48	0,36	0,84
El Salvador	0,10	0,15	0,25	0,31	0,56
Guatemala	0,12	0,24	0,36	0,44	0,80
Guyana	0,07	0,18	0,25	–	–
Haití	0,68	1,52	2,20	2,20	4,40
Honduras	0,18	0,43	0,61	0,89	1,50
Jamaica	0,07	0,09	0,16	0,10	0,26
México	0,02	0,06	0,08	0,05	0,13
Panamá	0,03	0,05	0,08	0,14	0,22
Paraguay	0,18	0,23	0,41	0,60	1,01
Perú	0,08	0,16	0,24	0,28	0,52
República Dominicana	0,03	0,09	0,12	0,29	0,41
Trinidad y Tobago	0,02	0,03	0,05	0,02	0,07
Uruguay	0,01	0,02	0,03	0,04	0,07
Venezuela, R.B. de	0,04	0,09	0,13	0,08	0,21
América Latina y el Caribe	**0,04**	**0,08**	**0,12**	**0,12**	**0,24**

Fuente: Cálculos propios basados en datos de World Development Indicators.
Nota: – datos no disponibles.

Apéndice C

Cuadro C.1 *Inversión en infraestructura en América Latina, 1980-2001 (% PIB)*

		Telecomunicaciones			*Electricidad*			*Transporte terrestre*[a]			*Total de infraestructura*[b]		
País	*Período*	*Total*	*Pública*	*Privada*	*Total*	*Pública*	*Privada*	*Total*	*Pública*	*Privada*	*Total*	*Pública*	*Privada*
Argentina	1980-1985	0,33	0,33	0,00	1,57	1,57	0,00	0,84	0,84	0,00	2,96	2,96	0,00
	1996-2001	0,53	0,00	0,53	0,40	0,03	0,36	0,32	0,15	0,17	1,45	0,22	1,24
	Variación	0,20	–0,33	0,53	–1,18	–1,54	0,36	–0,51	–0,69	0,17	–1,51	–2,74	1,24
Brasil	1980-1985	0,69	0,32	0,37	3,32	2,53	0,79	0,84	0,47	0,37	5,17	3,64	1,53
	1996-2001	1,16	0,30	0,86	0,76	0,37	0,39	0,14	0,04	0,10	2,39	1,02	1,37
	Variación	0,47	–0,01	0,49	–2,56	–2,16	–0,40	–0,70	–0,43	–0,27	–2,78	–2,62	–0,16
Chile	1980-1985	0,41	0,41	0,00	1,59	1,59	0,00	1,01	1,01	0,00	3,24	3,24	0,00
	1996-2001	1,42	0,00	1,42	1,78	0,34	1,44	1,96	1,00	0,96	5,58	1,72	3,86
	Variación	1,01	–0,41	1,42	0,20	–1,24	1,44	0,95	–0,01	0,96	2,34	–1,52	3,86
Colombia	1980-1985	0,36	0,36	0,00	2,32	2,32	0,00	0,99	0,99	0,00	3,85	3,85	0,00
	1996-2001	1,25	0,58	0,67	3,32	1,91	1,41	0,89	0,69	0,21	5,76	3,48	2,28
	Variación	0,89	0,22	0,67	1,00	–0,41	1,41	–0,09	–0,30	0,21	1,91	–0,37	2,28
México	1980-1985	0,24	0,24	0,00	0,49	0,49	0,00	1,54	1,54	0,00	2,45	2,45	0,00
	1996-2001	0,73	0,03	0,70	0,11	0,11	0,00	0,34	0,08	0,27	1,24	0,27	0,98
	Variación	0,49	–0,21	0,70	–0,38	–0,38	0,00	–1,19	–1,46	0,27	–1,21	–2,18	0,98
Perú	1980-1985	0,31	0,31	0,00	1,29	1,28	0,01	0,33	0,30	0,03	1,98	1,94	0,04
	1996-2001	1,07	0,24	0,83	0,94	0,32	0,63	0,25	0,12	0,13	2,28	0,68	1,60
	Variación	0,76	–0,07	0,83	–0,35	–0,96	0,61	–0,08	–0,19	0,11	0,30	–1,26	1,56

(*Continúa en la página siguiente*)

(*Continuación cuadro C.1*)

		Telecomunicaciones			*Electricidad*			*Transporte terrestre*[a]			*Total de infraestructura*[b]		
País	*Período*	*Total*	*Pública*	*Privada*	*Total*	*Pública*	*Privada*	*Total*	*Pública*	*Privada*	*Total*	*Pública*	*Privada*
Bolivia	1980-1985	0,89	0,70	0,19	1,90	1,75	0,14	2,81	2,40	0,41	5,79	5,04	0,76
	1996-2001	1,74	0,00	1,74	1,75	0,22	1,53	2,78	2,61	0,17	7,28	2,93	4,35
	Variación	0,85	–0,70	1,55	–0,15	–1,53	1,39	–0,03	0,21	–0,24	1,49	–2,11	3,60
Promedio ponderado (por el PIB)	**1980-1985**	**0,45**	**0,30**	**0,15**	**1,95**	**1,64**	**0,31**	**1,06**	**0,91**	**0,15**	**3,71**	**3,10**	**0,61**
	1996-2001	**0,94**	**0,17**	**0,77**	**0,71**	**0,31**	**0,37**	**0,36**	**0,16**	**0,20**	**2,24**	**0,83**	**1,41**
	Variación	**0,50**	**–0,13**	**0,62**	**–1,25**	**–1,33**	**0,06**	**–0,69**	**–0,74**	**0,05**	**–1,46**	**–2,27**	**0,80**

Fuente: Calderón y Servén 2004a.

a. En el transporte terrestre se incluye la inversión en carreteras y ferrocarriles.

b. En la inversión total en infraestructura se incluyen las telecomunicaciones, la electricidad, las carreteras, los ferrocarriles y el abastecimiento de agua. En Argentina, se incluye también el sector del gas.

Referencias

Aderasa (Asociación de Entes Reguladores de Agua Potable y Saneamiento de América Latina). 2005. "Las tarifas de agua y alcantarillado en América Latina." Grupo Regional de Trabajo Tarifas y Subsidios. Servicio de Asesoramiento para Infraestructura Pública y Privada (Ppiaf) y Banco Mundial, Washington, D.C. Disponible en http://www.aderasa.org.

Analistas Financieros Internacionales. 2004. "Investor Perceptions of Regulatory and Institutional Risk in Latin America." En J. Benavides, comp., *Recouping Infrastructure Investment in Latin America and the Caribbean: Selected Papers from the 2004 IDB Infrastructure Conference Series*. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.

Andrés, L., V. Foster y J. L. Guasch. 2005. *The Impact of Privatization on Firms in the Infrastructure Sector in Latin American Countrie*s. Banco Mundial, Washington, D.C.

Aschauer, D. 1989. "Is Public Expenditure Productive?" *Journal of Monetary Economics* 23: 177–200.

Baltagi, H. y N. Pinnoi. 1995. "Public Capital Stock and State Productivity Growth: Further Evidence from an Error Components Model." *Empirical Economics* 20: 351–59.

Banco Mundial. 1994. *Informe sobre el desarrollo mundial 1994: Infraestructura y desarrollo*. Nueva York: Oxford University Press.

_____. 2004a. "Colombia: Recent Economic Developments in Infrastructure (REDI)." Informe 30379CO. Washington, D.C.

_____. 2004b. "The Urban Poor in Latin America." Informe 30465. Washington, D.C.

_____. 2004c. World Development Indicators 2004. Washington, D.C. http:// devdata.worldbank.org/wdi2005/Cover.htm.

_____. 2004d. *Informe sobre el desarrollo mundial, 2005: Un mejor clima de inversión para todos*. Bogotá: Banco Mundial y Alfaomega.

_____. 2005a. "Project Appraisal Document: Programmatic Power Sector Reform Loan to the Dominican Republic." Informe 31741-DO. Washington, D.C.

_____. 2005b. "A Time to Choose: Caribbean Development in the 21st Century". Washington, D.C. http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/COUNTRIES/

LACEXT/0,, contentMDK:20468612~pagePK:146736~piPK:146830~theSitePK:258554,00.html.

_____. 2005c. "2004 Annual Review of Development Effectiveness-The World Bank's Contributions to Poverty Reduction". Washington D.C. http://www.worldbank.org/oed.

Beato, P. y A. Vives. 2003. *Private Infrastructure Investment at the Sub-national Level: Challenges in Emerging Economies*. Banco Interamericano de Desarrollo, Washington, D.C.

Blanchard, O. y F. Giavazzi. 2004. "Improving the SGP through a Proper Accounting of Public Investment." Documento de discusión CEPR 4220. Centre for Economic Policy Research, Londres.

Boix, C. 2003. *Democracy and Redistribution*. Cambridge: Cambridge University Press.

_____. 2005. "Privatization and Public Discontent in Latin America." Documento de antecedentes encargado para el presente informe. Banco Interamericano de Desarrollo, Washington, D.C.

Brenneman, A. 2002. *Infrastructure & Poverty Linkages: A Literature Review*. Banco Mundial, Washington, D.C.

Briceño-Garmendia, C., A. Estache y N. Shafik. 2004. "Infrastructure Services in Developing Countries: Access, Quality, Costs and Policy Reform." Documento de trabajo sobre investigaciones relativas a políticas de desarrollo 3468. Banco Mundial, Washington, D.C.

Calderón, C. y L. Servén. 2003. "The Output Cost of Latin America's Infrastructure Gap." En W. Easterly y L. Servén, comps., *The Limits of Stabilization: Infrastructure, Public Deficits and Growth in Latin America*. Palo Alto, Calif., y Washington, D.C.: Stanford University Press y Banco Mundial.

_____. 2004a. "Trends in Infrastructure in Latin America, 1980-2001." Documento de trabajo sobre investigaciones relativas a políticas de desarrollo 3401. Banco Mundial, Washington, D.C.

_____. 2004b. "The Effects of Infrastructure Development on Growth and Income Distribution." Documento de trabajo sobre investigaciones relativas a políticas de desarrollo 3400. Banco Mundial, Washington, D.C.

_____. 2006. *Is Infrastructure Capital Productive?* Banco Mundial, Washington, D.C. Processado.

Calderón, C., W. Easterly y L. Servén. 2003. "Latin America's Infrastructure in the Era of Macroeconomic Crises." En W. Easterly y L. Servén, comps., *The Limits of Stabilization: Infrastructure, Public Deficits and Growth in Latin America*. Palo Alto, Calif., y Washington, D.C.: Stanford University Press y Banco Mundial.

Canning, D. 1999. "The Contribution of Infrastructure to Aggregate Output." Documento de trabajo sobre investigaciones relativas a políticas de desarrollo 2246. Banco Mundial, Washington, D.C.

Cashin, P. 1995." Government Spending, Taxes, and Economic Growth." IMF *Staff Papers* 42 (2): 237–69. Fondo Monetario Internacional, Washington, D.C.

Chisari, O., A. Estache y C. Romero. 1999. "Winners and Losers from the Privatization and Regulation of Utilities: Lessons from a General Equilibrium Model of Argentina." *The World Bank Economic Review* 13 (2): 357–78.

Chong A., J. Hentshel y J. Saavedra. 2004. "Bundling Services and Household Welfare in Developing Countries: The Case of Peru." Documento de trabajo sobre investigaciones relativas a políticas de desarrollo 3310. Banco Mundial, Washington, D.C.

De Ferranti, D., G. Perry, F. Ferreira y M. Walton. 2004. *Desigualdad en América Latina y el Caribe: ¿Rompiendo con la historia?* Bogotá: Banco Mundial y Alfaomega.

Demetriades, P. y T. Mamuneas. 2000. "Intertemporal Output and Employment Effects of Public Infrastructure Capital: Evidence from 12 OECD Economies." *The Economic Journal* 110: 687–712.

Dollar, D., M. Hallward-Driemeier y T. Mengistae. 2004. "Investment Climate and International Integration." Documento de trabajo sobre investigaciones relativas a políticas de desarrollo 3323. Banco Mundial, Washington, D.C.

Drees, F., J. Schwartz y A. Bakalian. 2004. "Output-Based Aid in Water: Lessons in Implementation from a Pilot in Paraguay." *Viewpoint* 270. Banco Mundial, Washington, D.C.

Dunin, Lubomir Ficinski. 2000. *Decentralizing City Management: A Successful Experiment*. Banco Mundial, Washington, D.C.

Easterly, W. 2001. *The Lost Decade: Developing Countries' Stagnation in Spite of Policy Reform*. Banco Mundial, Washington, D.C.

Easterly, W. y S. Rebelo. 1993. "Fiscal Policy and Economic Growth." *Journal of Monetary Economics* 32 (3): 417–58.

El Daher, Samir. 1997."Municipal Bond Markets: Experience of the USA." Banco Mundial, Washington, D.C. http://www.worldbank.org/html/fpd/urban/ publicat/rd-fm8a.htm.

Escobal, J. y M. Torero. 2005. "Measuring the Impact of Asset Complentarities: The Case of Rural Peru." *Cuadernos de Economía* (mayo): 137–64.

Escribano, A. y J. L. Guasch. 2004. *Assessing the Impact of the Investment Climate on Productivity Using Firm-Level Data: Methodology and the Cases of Guatemala, Honduras and Nicaragua.* Banco Mundial, Washington, D.C.

Escribano, A., N. Peltier-Thiberge, L. Garrido y H. Singh. 2005. *The Impact of Infrastructure on Competitiveness in Latin America: A Firm Level Analysis Based on Investment Climate Assessments*. Banco Mundial, Washington, D.C.

Esfahani, Hadi y María Teresa Ramírez. 2002. "Institutions, Infrastructure and Economic Growth." *Journal of Development Economics* 70: 443–77.

Estache, A. 2004. "Emerging Infrastructure Policy Issues in Developing Countries: A Survey of the Recent Economic Literature." Documento de antecedentes preparado para la reunión de octubre de 2004 del Grupo de Trabajo sobre Infraestuctura de Povnet, OCDE, en Berlín. Banco Mundial, Washington, D.C.

Estache, A., V. Foster y Q. Wodon. 2002. *Accounting for Poverty in Infrastructure Reform: Learning from Latin America's Experience*. World Bank Institute Development Studies, Washington, D.C.

Estache, A., A. Gómez-Lobo y D. Leipziger. 2000. "Utility Privatizations and the Poor's Needs in Latin America: Have We Learnt Enough to Get it Right?". Documento presentado en la conferencia sobre Infraestructura para el desarrollo: soluciones privadas y los pobres, 31 de mayo - 2 de junio, patrocinada por Servicio de Asesoramiento para Infraestructura Pública y Privada (Ppiaf), RU Department for International Development (DFID), y el Banco Mundial, Londres.

Estache, A. y M. Rossi. 2004. "Have Consumers Benefited from the Reforms in the Electricity Distribution Sector in Latin America?" Documento de trabajo sobre investigaciones relativas a políticas de desarrollo 3420. Banco Mundial, Washington, D.C.

Estache, A. y T. Serebrisky, 2004. "Where do we stand on transport infrastructure deregulation and public-private partnership?" Documento de trabajo sobre investigaciones relativas a políticas de desarrollo 3315. Banco Mundial , Washington D.C.

Fay, M. 2001. "Financing the Future. Infrastructure Needs in Latin America, 2000–2005." Documento de trabajo sobre investigaciones relativas a políticas de desarrollo 2545. Banco Mundial, Washington, D.C.

Fay, M., D. Leipziger, Q. Wodon y T. Yepes. 2005. "Achieving Child Health-Related Millennium Development Goals: The Role of Infrastructure." *World Development* 33 (8): 1267–84.

Fay, M. y T. Yepes. 2003. "Investing in Infrastructure: What is Needed from 2000 to 2010?" Documento de trabajo sobre investigaciones relativas a políticas de desarrollo 3102. Banco Mundial, Washington, D.C.

Fernald, J. G. 1999. "Roads to Prosperity? Assessing the Link between Public Capital and Productivity." *The American Economic Review* 89: 619–38.

Ferreira, P. C. y L. Gonçalves do Nascimento. 2005. *Welfare and Growth Effects of Alternative Fiscal Rules for Infrastructure Investment in Brazil*. Banco Mundial, Washington, D.C. (disponible también con el título *Ensaios Econômicos* EPGE 604, 11/2005, en http://epge.fgv.br/portal/pessoas/docente/2008.html).

Fitch Ratings. 2002. "International Rating Methodology for Regional and Local Governments." http://www.fitchratings.com/corporate/reports/report.cfm? rpt_id=141098.

Foster, V. y T. Yepes. 2005. "Is Cost Recovery a Feasible Objective for Water and Electricity?" Documento de antecedentes encargado para este informe. Banco Mundial, Washington, D.C.

Galiani, S., P. Gertler y E. Schargrodsky. 2005. "Water for Life: The Impact of the Privatization of Water Services on Child Mortality." *Journal of Political Economy* 113: 83-120.

Gannon, C. y Z. Liu. 1997. "Poverty and Transport." TWU (Transportation, Water, and Urban Development). Documento de discusión 30. Banco Mundial, Washington, D.C.

Graham, C. y A. Felton. 2005. *Does Inequality Matter to Individual Welfare? An Initial Exploration Based on Happiness Surveys from Latin America*. Banco Interamericano de Desarrollo, Washington, D.C.

Gramlich, E. 1994. "Infrastructure Investment: A Review Essay." *Journal of Economic Literature* 32: 1176–96.

Guasch, J. L. 2002. *Logistics Costs and Their Impact and Determinants in Latin America and the Caribbean*. Banco Mundial, Washington, D.C.

_____. 2004. *Granting and Renegotiating Infrastructure Concessions: Doing It Right*. World Bank Institute Development Studies, Washington, D.C.

Guasch, J. L., J. J. Laffont y S. Straub. 2003. "Renegotiations of Concession Contracts in Latin America." Documento de trabajo sobre investigaciones relativas a políticas de desarrollo 3011. Banco Mundial, Washington, D.C.

_____. 2005. "Concession of Infrastructure in Latin America: Government Led Renegotiations." Documento de trabajo sobre investigaciones relativas a políticas de desarrollo 3749. Banco Mundial, Washington, D.C.

Guasch, J. L. y P. Spiller. 1999. *Managing the Regulatory Process: Design, Concepts, Issues and the Latin American and Caribbean Story.* Banco Mundial, Washington, D.C.

Harris, C. 2003. "Private Participation in Infrastructure in Developing Countries: Trends, Impacts and Policy Lessons." Documento de trabajo del Banco Mundial 5. Banco Mundial, Washington, D.C.

Heggie, I. y P. Vickers.1998. "Commercial Management and Finance of Roads." Documento técnico del Banco Mundial 409. Banco Mundial, Washington, D.C.

Holtz-Eakin, D. 1994. "Public Sector Capital and the Productivity Puzzle." *The Review of Economics and Statistics* 76 (1): 12–21.

Hulten, C. 1996. "Infrastructure Capital and Economic Growth: How Well You Use It May Be More Important than How Much You Have." Documento de trabajo NBER 5847. National Bureau of Economic Research, Cambridge, Mass.

Inman, Robert P. 2003. "Transfers and Bailouts: Lessons from US Federalism." En J. A. Rodden and G. Eskeland, comps., *Fiscal Decentralization and the Challenge of Hard Budget Constraints.* Cambridge, Mass.: MIT Press.

Jacoby, H. 2002. "Access to Rural Markets and the Benefits of Rural Roads." *The Economics Journal* 110: 713–37.

Jha, Abhas. 2004a. "Creating Local Financing Systems for Infrastructure." En *India Infrastructure Report 2004*. Nueva Delhi, India: Oxford University Press.

_____. 2004b. "Use of Pension Funds to Finance Infrastructure in Chile." En *Indonesia: Averting an Infrastructure Crisis: A Framework for Policy and Growth.* Washington, D.C.: Banco Mundial.

Jha, Abhas, comp. 2005. "Institutions, Performance, and the Financing of Infrastructure Services in the Caribbean." Documento de trabajo del Banco Mundial 58. Banco Mundial, Washington D.C.

Kessides, I. N. 2004. *Reforming Infrastructure: Privatization, Regulation and Competition.* Nueva York: Oxford University Press para el Banco Mundial.

Komives, K., V. Foster, J. Halpern, Q. Wodon y R. Abdullah. 2005. "Who Benefits from Utility Subsidies? Water, Electricity, and the Poor." Banco Mundial, Washington, D.C.

Krugman, P. 1994. "Competitiveness: A Dangerous Obsession." *Foreign Affairs* (marzo/abril): 73-72.

Leigland, James. 1997. "Accelerating Municipal Bond Market Development in Emerging Economies: An Assessment of Strategies and Progress." *Public Budgeting & Finance* 17 (2): 57-80.

Loayza, N., P. Fajnzylber y C. Calderón. 2003. *Economic Growth in Latin America and the Caribbean: Stylized Facts, Explanations and Forecasts*. Banco Mundial, Washington, D.C.

Lora, E. y U. Panizza. 2002. "Structural Reform in Latin America under Scrutiny." Documento de trabajo del Departamento de Investigación 470. Banco Interamericano de Desarrollo, Washington, D.C.

Manzetti, L., comp. 2000. *Regulatory Policy in Latin America: Post-Privatization Realities*. Miami, Fla.: University of Miami, North-South Press Center.

Martimort, D. y S. Straub. 2005. "The Political Economy of Private Participation, Social Discontent and Regulatory Governance." Documento de antecedentes encargado para este informe. Banco Interamericano de Desarrollo, Washington, D.C.

McKenzie, D. y D. Mookherjee. 2003. "The Distributive Impact of Privatization in Latin America: Evidence from Four Countries." *Economía* 3 (2): 161-233.

Moody's Investor Services. 2001. "Bond Banks around the World." www.moodys.com.

Navajas, F. 2000. "El impacto distributivo de los cambios en los precios relativos en la Argentina entre 1988-1998 y los efectos de las privatizaciones y la desregulación económica." En *La distribución del ingreso en la Argentina*. Buenos Aires: Fundación de Investigaciones Económicas Latinoamericanas.

Noel, Michel. 2000. "Building Sub-national Debt Markets in Developing and Transition Countries: A Framework for Analysis, Policy Reform and Assistance Strategy." Banco Mundial, Washington, D.C. http://www1.worldbank.org/public-sector/decentralization/ noel1.doc.

OMS (Organización Mundial de la Salud). 2002. *Informe mundial de la salud*. Ginebra.

OPS (Organización Panamericana de la Salud). 2002. "Desigualdades en el acceso, uso y gasto con el agua potable en América Latina y el Caribe." Washington, D.C. http://www.paho.org/Spanish/HDP/HDD/hdd-agua.htm.

Peterson, George. 1996. *Using Municipal Development Funds to Build Municipal Credit Markets.* Banco Mundial, Washington, D.C.

Prud'homme, R. 2004. "Infrastructure and Development." Documento presentado en la Conferencia anual del Banco Mundial sobre economía del desarrollo, Washington, D.C.

Rioja, F. K. 2003a. "Filling Potholes: Macroeconomic Effects of Maintenance *vs*. New Investments in Public Infrastructure." *Journal of Public Economics* 87: 2281-304.

_____. 2003b. "The Penalties of Inefficiency in Infrastructure." *Review of Development* 7:1.

Robles, M. 2001. "Simulation of Strategies for Targeting Water and Sewerage Subsidies by Corposana Paraguay." Informe de consultor. Banco Mundial, Washington, D.C.

Rodríguez Pardina, M., R. Schlirf y E. Groom. 2005. "Regulatory Accounting: An Introduction." *Macroconsulting*, Buenos Aires, y Banco Mundial, Washington, D.C.

Röller, L. H. y L. Waverman. 2001. "Telecommunications Infrastructure and Economic Development: A Simultaneous Approach." *American Economic Review* 91: 909-23.

Rossi, M. 2004. *Ownership and Efficiency: Evidence from Latin American Electric Utilities*. Department of Economics, Oxford University.

Sánchez-Robles, B. 1998. "Infrastructure Investment and Growth: Some Empirical Evidence." *Contemporary Economic Policy* 16: 98-108.

Servén, Luis. 2005. *Fiscal Discipline, Public Investment and Growth*. Banco Mundial, Washington, D.C.

Shirley, Mary. 2004. "Why is Sector Reform so Unpopular in Latin America?" Ronald Coase Institute, Documento de trabajo 4. del St. Louis, Mo.

Sirtaine, S. 2005. "Financing Sources for Infrastructure Projects in LAC." Documento de antecedentes encargado para este informe. Banco Mundial, Washington, D.C.

Sirtaine, S., M. E. Pinglo, J. L. Guasch y V. Foster. 2005. *How Profitable Are Infrastructure Concessions in Latin America? Empirical Evidence and Regulatory Implications*. Banco Mundial, Washington, D.C.

Smith, D., A. Gordon, K. Meadows y K. Zwick.2001. "Livelihood Diversification in Uganda: Patterns and Determinants of Change across Two Rural Districts." *Food Policy* 26: 421-35.

Standard and Poor's. 2005. "The Importance of Going Local: Shifting Away from Foreign Currency Sovereign Debt in Latin America." www.ratingsdirect.com.

Strong, J. S., J. L. Guasch y J. Benavides. 2004. "Managing Infrastructure Investment Risks in Latin America: Lessons, Issues and Recommendations." En J. Benavides, comp., *Recouping Infrastructure Investment in Latin America and the Caribbean: Selected Papers from the 2004 IDB Infrastructure Conference Series*. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.

Weist, Dana. 2002. "Framework for Local Borrowing." Decentralization and Intergovernmental Fiscal Reform Course, mayo 13-15. http://www.wbweb. worldbank.org/prem/prmps/decentralization/decourse/Weist.pdf.

Muchos países de América Latina y el Caribe han invertido muy poco en sistemas de transporte, abastecimiento de agua, saneamiento y electricidad, lo que ha obstaculizado el crecimiento económico, la competitividad y la lucha contra la pobreza. Los gobiernos, esperando demasiado de la promesa de participación del sector privado, trataron de descargar en él la responsabilidad del financiamiento y gestión de la infraestructura, en especial en la década de 1990. El resultado de todo esto han sido falsas expectativas, mejoras insuficientes en los servicios públicos y una reacción generalizada en contra de la privatización. No obstante, se han logrado avances y se han conseguido importantes enseñanzas.

En *Infraestructura en América Latina y el Caribe: Acontecimientos recientes y desafíos principales*, se exploran las extraordinarias transformaciones que han dado forma a la infraestructura de la región en los últimos quince años. Se analiza en profundidad la necesidad de inversiones apropiadas y responsables en infraestructura. Se examina la función crucial que deben ejercer los gobiernos en la financiación, supervisión y provisión de servicios de infraestructura, y se estimulan los esfuerzos para vincular a ellos en forma apropiada al sector privado. Además, se hace énfasis en la necesidad de que las políticas encaminadas al mejoramiento de la infraestructura sean sensibles a los contextos social y político. Las recomendaciones que se hacen serán de interés especial para los diseñadores de políticas, académicos y profesionales de servicios de infraestructura, así como también para los inversionistas.

A través de la asistencia técnica y la difusión de conocimiento e innovaciones, el Ppiaf apoya los esfuerzos de los diseñadores de políticas, organizaciones no gubernamentales, instituciones de investigación y otras en el diseño e implementación de estrategias para el pleno potencial de la participación privada en la infraestructura.

PPIAF: Servicio de Asesoramiento para Infraestructura Pública y Privada, ayuda a la reducción de la pobreza y la creación de desarrollo sostenible mediante asociaciones público-privadas para infraestructura.

PPIAF
PUBLIC-PRIVATE INFRASTRUCTURE ADVISORY FACILITY

MAYOL EDICIONES

BANCO MUNDIAL

ISBN 958-8307-13-8
9 789588 307138