

Notas de infraestructura de país: Cono Sur

Soledad Feal-Zubimendi
Santiago Massia
Sebastián Miller
Florencia Pietrafesa
Virginia Queijo
Alejandro Quijada
José Luiz Rossi Júnior
Gabriel Sánchez

Departamento de Países del
Cono Sur

Departamento de Investigación
y Economista Jefe

RESUMEN DE
POLÍTICAS N°
IDB-PB-315

Notas de infraestructura de país: Cono Sur

Soledad Feal-Zubimendi
Santiago Massia
Sebastián Miller
Florencia Pietrafesa
Virginia Queijo
Alejandro Quijada
José Luiz Rossi Júnior
Gabriel Sánchez

Abril 2019

Catalogación en la fuente proporcionada por la
Biblioteca Felipe Herrera del
Banco Interamericano de Desarrollo
Notas de infraestructura de país: Cono sur / Soledad Feal-Zubimendi...[et al.]
p. cm. — (Resumen de políticas del BID ; 315)
Incluye referencias bibliográficas.

1. Infraestructure (Economics)-Capital investments-South America. 2. Transportation-Government policy-South America. 3. Public-private sector cooperation-South America. 4. Energy development-South America. I. Feal-Zubimendi, Soledad. II. Massia, Santiago. III. Miller, Sebastián. IV. Banco Interamericano de Desarrollo. Departamento de Investigación y Economista Jefe. V. Banco Interamericano de Desarrollo. Departamento de Países del Cono Sur. VI. Serie.
IDB-PB-315

<http://www.iadb.org>

Copyright © 2019 Banco Interamericano de Desarrollo. Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons IGO 3.0 Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas (CC-IGO 3.0 BY-NC-ND) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>) y puede ser reproducida para cualquier uso no-comercial otorgando el reconocimiento respectivo al BID. No se permiten obras derivadas.

Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la CNUDMI (UNCITRAL). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID, no están autorizados por esta licencia CC-IGO y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Note que el enlace URL incluye términos y condiciones adicionales de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta publicación son de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del Banco Interamericano de Desarrollo, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.

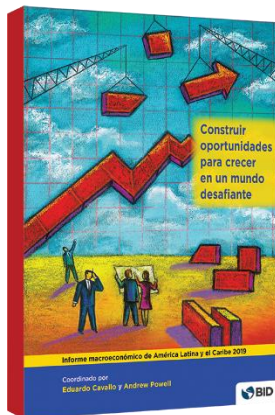


Resumen

Este resumen de políticas describe los desafíos en los sectores de infraestructura de Argentina, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay. Asimismo, incluye recomendaciones para superar estos desafíos, junto con una visión general del marco de las APP, los planes nacionales de desarrollo y las iniciativas en consideración.

Palabras clave: Infraestructura, Capital, Bienes Públicos, Asociaciones Público-Privadas, Crecimiento Económico, Transporte, Agua y Saneamiento, Energía, Telecomunicaciones

Códigos JEL: D24, H41, H54, L32, L90, O18, Q53



Este resumen de políticas complementa al Informe Macroeconómico de América Latina y el Caribe 2019: Construyendo oportunidades para crecer en un mundo desafiante. Para descargar el informe completo, por favor visite: www.iadb.org/informemacro2019

Contenido

Argentina	3
Brasil	9
Chile	13
Paraguay	17
Uruguay	21

Argentina

Gabriel Sánchez y Santiago Massia

1. DESAFÍOS DE INFRAESTRUCTURA

Argentina presenta un rezago en las clasificaciones globales de competitividad de infraestructura. En el Ranking Mundial de Infraestructura del Foro Económico Mundial de 2018, Argentina ocupa el 68º lugar entre 140 países, por detrás de países pares de América Latina, como Chile (41), México (49) y Uruguay (62). La inversión en infraestructura representa el 2,5% del PIB,¹ y la calidad del stock de infraestructura es inferior a la esperada teniendo en cuenta el nivel de desarrollo del país.² Para cerrar la brecha de infraestructura, el país debería duplicar el nivel de inversión como porcentaje del PIB durante los próximos 15 años. Se calcula que esto tendría como resultado un aumento del PIB per cápita del 3% a lo largo de un período de cinco años.³

Dado su nivel de ingreso, tomando como referencia su PIB per cápita, Argentina se sitúa por debajo del nivel esperado de desarrollo en el sector del transporte, pero supera ligeramente las expectativas en los sectores de energía y telecomunicaciones.⁴ El sector de agua y saneamiento muestra una brecha positiva y significativa a nivel nacional, pero se encuentra significativamente por debajo de la norma en varias regiones, entre las cuales se encuentra el área del Gran Buenos Aires.

- **Transporte.** Todos los indicadores en este sector muestran brechas negativas significativas, entre las que se destacan el insuficiente stock de vías férreas, de carreteras pavimentadas y la deficiente calidad de la infraestructura, según datos del Foro Económico Mundial (WEF). El stock total de caminos y la calidad de la infraestructura portuaria también son deficientes, aunque en menor medida. El país se enfrenta a retos importantes en términos de transporte y logística. La Encuesta de Empresas (World Enterprise Survey) de 2017 revela que en Argentina un porcentaje importante de empresas (22,8%) señala el transporte como una de las principales limitaciones para sus actividades. En el Índice de Desempeño Logístico del Banco Mundial de 2018, Argentina figura en el 61º lugar entre 160 países, por detrás de pares regionales como Chile, Brasil, Colombia y México. Según este índice, Argentina muestra deficiencias importantes en los sectores de aduanas (98º lugar), calidad logística y competencia (68º lugar) e infraestructura (62º lugar).
- **Energía.** El país tiene brechas positivas en términos del acceso a la electricidad y la participación privada en la inversión sectorial. Sin embargo, todavía se producen cortes del servicio eléctrico que generan pérdidas económicas superiores a las esperadas dado el nivel de desarrollo del país. Si bien el consumo de energía per cápita está en línea con el nivel de desarrollo del país, la insuficiente disponibilidad de energía es una limitación activa del crecimiento a largo plazo, al igual que la inadecuada cantidad de energía disponible y los

¹ Según Infralatam (<http://www.infralatam.info/>).

² Izquierdo, Pessino y Vuletin (2018).

³ Rubio, Barafani y Giarrizzo (2016).

⁴ Las brechas sectoriales de desarrollo se estiman siguiendo la metodología propuesta por Borensztein et al. (2014).



altos costos marginales. Aunque en 2016 el gobierno comenzó con un proceso de normalización tarifaria que se propone converger hacia la cobertura de los costos de largo plazo por parte de los usuarios, una parte importante del consumo de energía sigue estando subsidiada por el Estado. La evidencia presentada en la Encuesta Mundial de Empresas de 2017 muestra que, en relación con sus pares regionales, Argentina es el país donde el porcentaje más alto de empresas (47,2%) señala la disponibilidad de electricidad como la mayor limitante para la producción.

- **Telecomunicaciones.** Argentina muestra una brecha positiva y significativa en el número de usuarios de Internet y de teléfonos celulares. Por otro lado, el número de suscriptores de banda ancha en Internet es acorde al nivel de desarrollo del país. Sin embargo, cuando se estudia un indicador estrechamente relacionado con la mejora de la productividad, como el nivel de absorción tecnológica de las empresas, hay una brecha negativa importante. Además, Argentina muestra indicadores relativamente favorables en relación con el acceso a las TICs pero aunque muestra deficiencias en términos de la calidad y el costo de estas tecnologías. Según el Índice de Desarrollo de las TICs, de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), Argentina se encuentra en una posición relativamente favorable, clasificada por encima de los promedios de sus pares regionales y de los países en vías de desarrollo. Los datos de la UIT muestran que Argentina es el primer país de América Latina en términos de acceso a Internet, con un 63% de los hogares conectados, aunque por debajo del 84% y el 89% registrado en Estados Unidos y Canadá, respectivamente. Castro *et al.* (2015) muestran que, aunque Argentina tiene una de las tasas más altas de penetración de la telefonía celular en la región, el funcionamiento de la red presenta graves problemas de congestión. Por otro lado, las evaluaciones llevadas a cabo en 2016 por el Diálogo Regional de la Sociedad de la Información (DIRSI) muestra que en Argentina el costo de las conexiones de banda ancha es mucho más alto que en el resto de América Latina.

2. RECOMENDACIONES PARA SUPERAR LOS DESAFÍOS

Para impulsar la infraestructura del país se requiere una combinación de medidas de política, que van desde el desarrollo de un sistema adecuado de mecanismos de atracción de la inversión, garantizar estabilidad macroeconómica, hasta la exploración de intervenciones clave en subsectores con un alto potencial de crecimiento.

Las brechas de infraestructura descritas aquí provienen en gran parte de un contexto contractual inadecuado después de los cambios discrecionales en las regulaciones sectoriales y los regímenes de fijación de precios que siguieron al Fin de la Convertibilidad en 2001-2002. Estos cambios tuvieron como resultado una distorsión de los precios que desestimuló la inversión, a pesar del aumento de los subsidios públicos, y generó un mal uso y una utilización ineficiente de los recursos de manera creciente. Los subsidios también estaban sujetos a filtraciones que favorecían a los usuarios de altos ingresos. Entre otras dificultades, se identificó la destrucción del mercado mayorista de energía, el mal funcionamiento de los organismos regulatorios y otras deficiencias institucionales. La inversión pública en infraestructura también se vio sujeta a problemas de corrupción, lo que perjudicó la disponibilidad y calidad de la infraestructura. Hay otra restricción importante debido a la disponibilidad insuficiente de ahorro público y privado interno para financiar la inversión en infraestructura, junto con un desempeño insatisfactorio del



mercado de capital doméstico para canalizar los ahorros internos con el fin de financiar inversiones en infraestructura. Debido a estas limitaciones, las medidas de las políticas deberían proponerse atraer capital extranjero para invertir en estos sectores, lo que a su vez requiere desarrollar mecanismos como fondos de garantía, mecanismos adecuados de asignación de riesgo, estandarización de contratos y suministro de información específica por sector.

El gobierno actual ha colocado la inversión en infraestructura como uno de los pilares de su agenda. Con este fin, ha corregido en gran medida el desajuste de las tarifas de los servicios públicos, ha introducido programas de garantía (como el Programa Renovar, para las inversiones en energía renovable) y ha procurado recrear un contexto que favorezca la inversión en estos sectores y mejore su impacto y su eficiencia. El gobierno también ha convertido el financiamiento de infraestructura sostenible en una de sus prioridades en la agenda de la reunión del G20 de 2018, que fue presidida por Argentina. Más concretamente, el gobierno llevó a cabo reformas institucionales con el fin de mejorar el proceso de selección, priorización y gestión de los proyectos de infraestructura pública, simplificando el sistema y, al mismo tiempo, mejorando su rendición de cuentas. En este sentido, desde 2017, el Jefe de Gabinete es el responsable del Sistema Nacional de Inversiones Públicas con el objetivo de definir un enfoque sistémico e integral en la formulación, evaluación y monitoreo de la inversión pública, y para identificar sinergias intersectoriales y articular planes estratégicos. De la misma manera, el Banco de Proyectos de Inversión Pública (BAPIN) se consolidó como el único canal para incluir los proyectos de inversión en el presupuesto nacional, proporcionando así información homogénea y estandarizada sobre todos los proyectos de inversión.

A pesar de estos esfuerzos, el gobierno, obligado a acelerar la consolidación fiscal, tuvo que recortar la inversión pública para los próximos años (los gastos de capital del gobierno federal se reducirían del 2,4% del PIB en 2016 al 1,3% del PIB en 2019). Se trata de una forma rápida para alcanzar el equilibrio fiscal que no puede sostenerse a lo largo del tiempo, dado que los gastos de capital tienen un multiplicador mucho mayor (1,03) que el gasto corriente (0,18).⁵ Si bien estas medidas reducen la inversión pública en el corto plazo, forman parte de un esfuerzo mayor para asegurar la estabilidad macroeconómica, un elemento clave de la mezcla de políticas que busca favorecer la inversión y el crecimiento sostenible a largo plazo. Según el Presupuesto Nacional, una parte del gasto de capital del gobierno federal podría ser reemplazada por una mayor participación del sector privado a través de las asociaciones público privadas (APPs) y por inversión de los gobiernos provinciales.

En relación con las intervenciones sectoriales específicas, la agroindustria muestra un potencial notable, dado que ofrece beneficios importantes en términos de crecimiento debido a su alto nivel de participación en el producto y las exportaciones e importantes eslabonamientos productivos. Los retos para la expansión de este sector incluyen la adopción de tecnologías digitales en la producción, comercialización, financiamiento, logística y gestión de riesgo (a nivel primario). Además, se requieren políticas y acuerdos comerciales para mejorar las exportaciones con valor agregado, junto con la inversión en infraestructura que reduce los costos del transporte y mejora la capacidad exportadora de productos agrícolas diferenciados. Por último, se requiere una inversión continua en biotecnología aplicada a plantas y animales.

Otro ámbito que puede beneficiarse son los servicios basados en conocimiento (software, servicios comerciales y bienes culturales). Las exportaciones argentinas de servicios basados en

⁵ Puig (2014).



conocimiento han crecido más rápidamente que las exportaciones mundiales, que a su vez son el rubro de mayor crecimiento en todo el mundo. Argentina exporta significativamente más servicios de TIC de lo que se esperaría de su nivel de ingresos. Este sector ya representa el cuarto complejo exportador del país y ofrece grandes externalidades, economías de aglomeración y vínculos potencialmente sólidos con el resto de la economía. Sin embargo, el sector se enfrenta a obstáculos a su expansión continua, entre los cuales se destaca la disponibilidad limitada de habilidades digitales, la infraestructura digital, el financiamiento y la adopción local de soluciones digitales; según el Foro Económico Mundial, Argentina muestra resultados muy pobres en términos de la disposición de las empresas a adoptar tecnología.

Por último, Argentina disfruta de una gran ventaja comparativa latente en gas de esquisto y petróleo no convencional en el yacimiento de Vaca Muerta, considerada la segunda reserva más grande del mundo después de Estados Unidos. La inversión en este ámbito ya se está produciendo y se espera que experimente un auge en los próximos años, generando importantes beneficios en términos del aumento del crecimiento del PIB y la reducción de los costos de la energía. Los cuellos de botella potenciales beneficiarse de la exportación del exceso de gas natural a los países vecinos requeriría remover cuellos de botellas potenciales como la falta de plantas de licuación y de gaseoductos transfronterizos suficientemente grandes.

3. CALIDAD DEL MARCO DE ASOCIACIONES PÚBLICO-PRIVADAS Y SU IMPLEMENTACIÓN

Entre los esfuerzos del gobierno para impulsar la inversión en infraestructura, se destaca la mejora de condiciones para la participación del sector privado, sobre todo bajo la forma de asociaciones público privadas (APP). En el cuarto trimestre de 2016, Argentina aprobó una ley de APPs, uno de cuyos principales objetivos fue la implementación de un Plan Nacional de Transporte e Infraestructura con proyectos de inversión que representaban un total de USD 35.000 millones. La primera fase del plan de implementación comprendía la licitación de seis proyectos APP de carreteras con un valor total de USD 6.000 millones. El grupo BID proporcionó servicios de asesoría al gobierno de Argentina con el fin de apoyar la estructuración y diseño de la licitación pública internacional para los proyectos. Este apoyo fue solicitado por el gobierno de Argentina, ya que estos eran los primeros insumos de las propuestas de APP requeridos para diseñar el contrato de APP y los documentos de licitación. Se lanzó el proceso de licitación el primer trimestre de 2018 y se adjudicó en julio de 2018. Según el Índice Infrascopes de calidad de implementación, Argentina se sitúa cerca de la parte baja de la clasificación, sólo por encima de Venezuela. Esto parece reflejar la falta de experiencia del país en este ámbito.

La inversión en infraestructura de calidad (pública o privada vía APP) está destinada a tener importantes efectos en el crecimiento a través de las mejoras en la productividad del sector privado y la competitividad internacional. Argentina actualmente tiene grandes déficits de infraestructura, sobre todo en transporte. Según el Índice de Competitividad Global del Foro Económico Mundial, entre 2006 y 2018, la clasificación de Argentina en calidad de infraestructura disminuyó del puesto 61º al 68º. Además, el análisis de brechas observa que la infraestructura de transporte presenta una de las brechas sectoriales más significativas. Por otro lado, el análisis de prioridades para la productividad y el ingreso preparado por Izquierdo *et al.* (2016) identifican que se requiere inversión en infraestructura para que Argentina se desplace a un grupo de países de ingresos más altos se requiere inversión en infraestructura.



4. PLANES NACIONALES CON ENFOQUE EN INFRAESTRUCTURA

Además del Plan Nacional de Transporte e Infraestructura descrito más arriba, el gobierno ha lanzado un ambicioso programa para la explotación de Vaca Muerta. El Nuevo Plan Gas también promueve las inversiones en reservas no convencionales en la cuenca de Neuquén, y garantiza un precio mínimo por el gas vendido en el mercado local. El gobierno provincial de Neuquén, las empresas petroleras y los sindicatos alcanzaron un acuerdo con el fin de mejorar la competitividad en Vaca Muerta y reducir los costos laborales. Además, se redujeron las tarifas a la importación de maquinaria utilizada para la explotación de los hidrocarburos. Los beneficios se suman a los establecidos en la Ley de Hidrocarburos de 2014 (Ley número 27.007) que amplía los períodos de exploración (dos períodos de cuatro años, con una ampliación de otros cinco años) y otorga concesiones de 35 años, con la posibilidad de añadir otros 10 años en el caso de los hidrocarburos no convencionales. La ley también establece unas regalías del 12% con un 3% adicional para cada ampliación de una concesión hasta una regalía máxima del 18%.

5. POLÍTICAS E INTERVENCIONES EN CONSIDERACIÓN

Actualmente se implementa un esquema de garantías utilizando el instrumento de Garantía Flexible del BID por el que el BID garantiza un compromiso público en los contratos de las APPs con los receptores, tales como vehículos de propósito especial, inversores y financiadores.

El gobierno actualmente no tiene políticas específicas para avanzar en la promoción de la agroindustria, y se basa más bien en la fuerte ventaja comparativa del país para obtener ingresos por la vía de los impuestos de exportación. Las políticas horizontales, como la Ley de Emprendimiento Productivo, no obstante, pueden proporcionar algún apoyo a las nuevas empresas agrotecnológicas. Un apoyo adicional puede provenir del suministro de bienes públicos específicos del sector por parte de INTA, el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.

Otras políticas promueven servicios basados en conocimiento en general, y software en particular. Éstas incluyen la provisión de bienes públicos como en el programa 111.000 de la Ley de Software (formación pública de 111.000 programadores de diferentes niveles de habilidades) y la reciente Ley de Emprendedores. Sin embargo, estas políticas parecen haber tenido un impacto limitado tanto en su alcance como en su efectividad. El mayor apoyo proviene de la provisión de educación en campos relevantes como la ingeniería y la programación.

Referencias

- Borensztein, E., T., S. Miller, G. Sánchez y P. Valenzuela. 2014. Development Diagnostics for the Southern Cone. Documento de trabajo del BID Núm. IDB WP 516. Washington, D.C.: BID.
- Castro, L., P. Szenkman y E. Lotitto. 2015. ¿Cómo puede cerrar el próximo gobierno la brecha de infraestructura? Documento de políticas públicas no. 148. Buenos Aires: Centro de Implementación de Políticas Públicas para la Equidad y el Crecimiento (CIPPEC).



- Izquierdo, A., C. Pessino y G. Vuletin, eds. 2018. Mejor gasto para mejores vidas: como América Latina y el Caribe puede hacer más con menos. Informe Desarrollo en las Américas.
- Izquierdo, A., J. Llopis, U. Muratori y J. J. Ruiz. 2016. In Search of Larger Per Capita Incomes: How to Prioritize across Productivity Determinants? Documento de trabajo del BID no. 680. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Puig, J. 2014. Multiplicador del gasto público en Argentina. *Económica* 60: 188-210.
- Rubio, M. B., M. Barafani y V. Giarrizzo. 2016. Financiamiento de infraestructura para el crecimiento con equidad. Documento de políticas públicas no. 166. Buenos Aires: Centro de Implementación de Políticas Públicas para la Equidad y el Crecimiento (CIPPEC).



Brasil

José Luiz Rossi Júnior

1. DESAFÍOS DE INFRAESTRUCTURA

Los ejercicios de análisis de brecha llevados a cabo por el grupo BID muestran que los problemas que afectan al sector de infraestructura en Brasil tienen un carácter sistémico.⁶ Entre ellos se encuentran una deficiente planificación de largo plazo, la necesidad de una visión estratégica integrada y la necesidad de mejorar la orientación y selección de proyectos para apoyar la construcción de una cartera de calidad. Además, los sectores críticos se enfrentan a riesgos regulatorios, que influyen en la rentabilidad, mientras que es necesario mejorar los procesos de adquisiciones y las prácticas de concesión de permisos medioambientales con el fin de apoyar la implementación y operación rápidas de los proyectos. Las opciones de financiamiento de infraestructura a largo plazo son muy limitadas debido a la falta de alineación de incentivos y a defectos en el contexto regulatorio, problemas que son exacerbados por la actual situación fiscal.

La mejora de la infraestructura, sobre todo en el sector de transporte, es clave para mejorar el crecimiento y las perspectivas de productividad de Brasil. El análisis del grupo BID ha identificado deficiencias en los indicadores de calidad, cobertura y gasto total. En 2017, Brasil invirtió cerca del 1,5% del PIB en infraestructura. Según el Foro Económico Mundial, Brasil requiere un nivel de inversión en infraestructura del 3,2% del PIB a lo largo del período 2019-2024 para satisfacer las necesidades de desarrollo del país.

- **Transporte.** La red de caminos pavimentados de Brasil es pequeña en relación con el tamaño del país y sufre problemas de señalización, calidad del pavimento e ingeniería. El país posee una de las redes de caminos más grandes del mundo en términos absolutos, con aproximadamente 2 millones de kilómetros, pero sólo el 12,3% de la red está pavimentada y el 28% se encuentra en condiciones deficientes. Los costos operativos de la red de caminos pavimentados del país son inusualmente altos, algunos caminos tienen un impacto ambiental fuertemente negativo y la alta tasa de accidentes en ruta impone costos sociales considerables. Además, la fuerte dependencia de Brasil del transporte de camiones aumenta el costo del transporte de carga. La red de ferrocarriles es limitada y sufre de cuellos de botella operativos. Los equipos obsoletos, los limitados terminales multimodales y el déficit de capacidad reducen la eficiencia del sistema portuario del país. A pesar de la extensa red de ríos de Brasil, el desarrollo del transporte fluvial todavía se encuentra en sus etapas iniciales y sufre de una infraestructura y equipamientos de baja calidad. Las deficiencias de infraestructura y las limitaciones operativas plantean grandes retos en algunos aeropuertos.
- **Energía.** El sector de la electricidad tiene que aumentar su capacidad y diversificar la combinación de fuentes de energía. La matriz de electricidad de Brasil es sumamente dependiente de la energía hidroeléctrica, una fuente de energía renovable de bajo costo, pero vulnerable al cambio climático. Idealmente, la capacidad generadora adicional debería provenir en gran parte de fuentes renovables fuera de la energía hidroeléctrica, como los

⁶ BID (2018).



sistemas eólicos y solares. La energía eólica tiene el potencial de generar hasta 350 GW, lo que multiplicaría la generación total de energía del país por más del doble en 2015. La energía solar también ofrece un potencial considerable dado que la irradiación anual en Brasil varía entre 1200 y 2400 kWh por metro cuadrado. En particular, la región del noreste tiene un potencial solar considerable y su explotación podría promover el crecimiento y la generación de ingresos en zonas menos desarrolladas.

- **Agua y saneamiento** Brasil se enfrenta a importantes deficiencias en saneamiento. El 83% de la población tiene acceso a agua potable, 93% en zonas urbanas. El 43% de la población urbana de Brasil tiene acceso a alcantarillado y tratamiento de aguas y el 12% utiliza un sistema autocontenido. El 18% tiene alcantarillado, pero sin tratamiento de aguas, y el 27% no cuenta con ningún tipo de servicio de alcantarillado. El sector del saneamiento sufre de importantes problemas de gobernanza e incertidumbre regulatoria. Según la Asociación Brasileña de Agencias de Regulación (ABAR), en 2016 existían 49 agencias de regulación del saneamiento básico, de las cuales 23 eran municipales, 23 estatales y tres intermunicipales.
- **Telecomunicaciones.** Brasil se enfrenta a importantes retos en el sector de las telecomunicaciones. Dado el gran tamaño del país, ampliar el acceso a regiones remotas requiere políticas públicas bien diseñadas y costo efectivas. Actualmente, el porcentaje de hogares con acceso a Internet oscila entre el 40% y el 60%. Los teléfonos celulares son cruciales para la inclusión digital y el acceso a Internet, y el 94% de los usuarios de Internet en Brasil dependen de teléfonos celulares. Sin embargo, la tecnología 4G está disponible en sólo el 51% de los municipios de Brasil y existe una necesidad urgente de ampliar el acceso en las partes más alejadas de los grandes centros urbanos, así como en numerosas zonas rurales. A pesar de la presencia de grandes empresas internacionales en el sector de telecomunicaciones, las tasas de inversión se mantienen bajas y algunos proyectos de inversión (sobre todo en zonas rurales) pueden no ser rentables si no cuentan con incentivos públicos. Las deficiencias en el marco regulatorio desincentivan la inversión en nuevas tecnologías.

2. RECOMENDACIONES PARA SUPERAR LOS DESAFÍOS

- **Transporte.** Las medidas para mejorar el sistema de transporte incluyen la construcción de sistemas de transporte multimodales que reducen los costos logísticos y promueven planes estratégicos de transporte que integran los diferentes modos. Otras medidas son la modernización y la ampliación de la infraestructura ferroviaria, la modernización de la infraestructura de puertos y aeropuertos y la mejora de la eficiencia operativa. Concretamente, deberían modernizarse las operaciones portuarias y se debería mejorar la infraestructura para servir a navíos más grandes en terminales estratégicos. El fortalecimiento de las conexiones entre los puertos y los ferrocarriles nacionales, los caminos y las vías fluviales podrían reducir los costos logísticos y mejorar la eficiencia del transporte.
- **Energía.** Las medidas de política recomendadas comprenden la adaptación del marco regulatorio para un sistema de generación distribuida (GD) y apoyar la innovación para aumentar la competitividad en los segmentos de energía eólica y solar.



- **Agua y saneamiento.** Para promover la inversión en el sector, es clave mejorar la gestión y definir con claridad cómo se comparten las responsabilidades en los servicios de agua y saneamiento entre los municipios de las regiones metropolitanas. Además, el país debería mejorar el marco regulatorio mediante la creación de un modelo regulatorio unificado que pueda acomodar adecuadamente las diferencias entre municipios.
- **Telecomunicaciones.** El país debería apoyar la inversión del sector privado en infraestructura de telecomunicaciones, elaborando un plan integral para promover más inversiones en infraestructura crucial, sobre todo en las zonas rurales. Las reformas del marco regulatorio también son esenciales para aumentar la cobertura y mejorar la conectividad.

3. CALIDAD DEL MARCO DE ASOCIACIONES PÚBLICO-PRIVADAS Y SU IMPLEMENTACIÓN

Las autoridades han emprendido importantes iniciativas para promover las asociaciones público-privadas (APPs). En 2016, el gobierno creó el Programa de Asociaciones para la Inversión (PPI) con el objetivo de ampliar y fortalecer la interacción entre el Estado y el sector privado a través de contratos de asociación y de concesiones. Recientemente, el PPI publicó avisos de licitaciones para 12 aeropuertos, cuatro puertos y un ferrocarril por un monto total de R\$6400 millones en proyectos de inversión y R\$1500 millones en ingresos. Sin embargo, todavía hay ciertos obstáculos para el desarrollo de las APPs en Brasil. El país debería fortalecer la planificación y desarrollo de una cartera de APPs que refleje una visión estratégica a largo plazo de la inversión en infraestructura. Además, Brasil debería modernizar el proceso de APPs y mejorar su transparencia. Es necesario construir capacidad institucional para el diseño e implementación de APPs, sobre todo en los gobiernos subnacionales. Por último, el país debería mejorar la gestión fiscal de las APPs.

4. PLANES NACIONALES CON ENFOQUE EN INFRAESTRUCTURA

Según el plan del nuevo gobierno, el sector de infraestructura será clave para generar empleos y mejorar la productividad. La reducción de la burocracia, la simplificación de procesos, la privatización, la planificación estratégica y una visión integrada, cambiarán el sector transformando cuellos de botella en soluciones para el crecimiento. Brasil ha llevado a cabo un esfuerzo concertado para implementar APPs a lo largo de los últimos 20 años. Las APPs representan aproximadamente el 60% de toda la inversión privada entre 1990 y 2017 y la mayoría de los proyectos se han centrado en transporte, energía y telecomunicaciones. Brasil se clasificaba en el cuarto lugar de 19 países en el Índice Infrascopes de 2018 que evalúa el contexto de las asociaciones público-privadas. Entre 1990 y 2016, al menos 900 proyectos en los sectores de energía, transporte y agua lograron cerrarse financieramente.

Además de los desafíos generales a los que se enfrenta el desarrollo de infraestructura en Brasil, incluyendo, entre otros, la escasez de financiamiento a largo plazo y procesos burocráticos complicados, las APPs y las concesiones públicas carecen de un proceso de planificación



sistemático y deben navegar una compleja estructura de gobernanza de múltiples niveles. Las debilidades en la planificación de las inversiones se encuentran en el centro de las dificultades de gobernanza y gestión en las últimas etapas del ciclo de los proyectos de infraestructura. Además, las restricciones de capacidad en el sector público limitan su habilidad para desarrollar proyectos con participación privada.

5. POLÍTICAS E INTERVENCIONES EN CONSIDERACIÓN

Las autoridades han lanzado importantes iniciativas para promover aún más las APPs. En 2016, el gobierno creó el Programa de Asociaciones para la Inversión (PPI) con el objetivo de ampliar y fortalecer la interacción entre el Estado y el sector privado a través de contratos y concesiones para APPs.

El BID está apoyando al país para optimizar el uso de recursos como garantías (colaterales) para pasivos directos y contingentes asumidos por las autoridades responsables de las adquisiciones. Esta iniciativa ha producido recomendaciones de políticas y ha propuesto intervenciones del BID en la futura estructuración de garantías, con recursos de sus ventanas así como de contragarantías soberanas. Además, el BID está ayudando al país a implementar una facilidad con el Gobierno Federal de Brasil para elaborar proyectos de agua y saneamiento en asociación con Caixa Econômica Federal y el Fondo de Estructuración de Proyectos (FEP). Esto proporcionará USD 1.400.000 en apoyo para un fondo rotatorio con el fin de movilizar servicios técnicos que ayudarán a las municipalidades a implementar APPs.

Referencias

BID (Banco Interamericano de Desarrollo). 2018. Brazil. Documento de desafíos para el desarrollo del país (CDC). Washington, D.C: BID.



Chile

Sebastián Miller

1. DESAFÍOS DE INFRAESTRUCTURA

En Chile se observan diferentes grados de brechas de infraestructura dependiendo del sector.⁷ En el transporte las brechas más grandes se dan en términos de porcentaje de caminos pavimentados, seguido de la densidad de los caminos (en relación con la superficie de tierra cultivable) y la calidad general de la infraestructura. En el caso de la energía, la brecha más grande se debe en gran medida al bajo consumo de energía (eléctrica y en general), seguido de muy cerca por las pérdidas de los apagones. En agua y saneamiento se observa una pequeña brecha en el acceso a agua potable mejorada y, por último, en el sector de las telecomunicaciones, hay grandes brechas en las suscripciones de banda ancha y de Internet.

Según un reciente análisis de los retos de desarrollo del país llevado a cabo por el BID, los principales retos en infraestructura de transporte son los cuellos de botella en la implementación, un factor clave en la desaceleración de la inversión en infraestructura. Esta desaceleración refleja dificultades en la capacidad de planificación y ejecución, lo que incluye largos procesos de aprobación para proyectos nuevos y una productividad baja en el sector de la construcción. En los sectores de la energía y el transporte, la ineficiencia de los procesos de aprobación de los proyectos, la falta de claridad en los procesos administrativos y un nivel creciente de complejidad en la interacción con las comunidades constituyen desafíos cruciales.

Transporte. La calidad de la infraestructura de transporte ralentiza el movimiento de bienes y personas y debilita el desempeño logístico (los costos logísticos en Chile son el doble comparados con la economía OCDE promedio). La infraestructura es el componente más rezagado de la logística en Chile, donde los ferrocarriles tienen la calificación más baja en infraestructura de calidad, seguidos del transporte aéreo, puertos y caminos. La utilización del ferrocarril para transportar carga es todavía relativamente baja y los actuales ferrocarriles que conectan con los puertos requieren transferir la carga a camiones en la última etapa, lo cual elimina la ventaja de integración. La actual regulación portuaria excesiva impone barreras de entrada a la inversión extranjera directa y Chile tiene un límite de capital extranjero del 49% para registrar buques marítimos; además, la participación extranjera en el mercado de cabotaje es limitada. La competitividad comercial también se ve afectada por una infraestructura deficiente y por debilidades en los sistemas transfronterizos terrestres.

Cambio climático. Los eventos que constituyen amenazas y de cambio climático intensivos influyen en la infraestructura del país, sobre todo en el sistema hidrológico (cuencas). La región más vulnerable es la zona central, donde se concentra la mayor parte de la población y donde se prevé que los problemas climáticos e hidrometeorológicos se intensifiquen, entre ellos las sequías, las inundaciones, las heladas, los incendios, las olas de calor y los aumentos en la frecuencia de eventos extremos. Los niveles de precipitaciones en la macrozona del norte son muy bajos, por lo cual la disponibilidad de agua es una de las limitaciones más importantes para

⁷ La identificación de los retos se basa en la metodología de brecha de desarrollo de Borensztein et al. (2014).



el desarrollo humano. La explotación de las napas subterráneas ha proporcionado más agua potable, pero se requerirán más soluciones en el futuro.

Telecomunicaciones y conectividad. Una conectividad insuficiente, una baja velocidad de Internet y una falta de recursos son fuentes de desequilibrios regionales y agrandan la brecha digital. Es cada vez más difícil llegar a segmentos de la población que residen en zonas rurales con las tecnologías tradicionales, como líneas de cobre o cables, dada la topografía del país. A 2015, el índice de penetración promedio de las TICs era sólo del 42% en los municipios rurales, en comparación con el 70% en las principales ciudades. Esta conectividad limitada en las zonas rurales, sobre todo en los territorios indígenas, impide la adopción de soluciones digitales que requieren grandes volúmenes de información y el desarrollo de capacidades analíticas en los centros de datos. Actualmente, sólo el 5% de los hogares tiene conexiones de fibra óptica, menos que los países avanzados en ese ámbito.

2. RECOMENDACIONES PARA SUPERAR LOS DESAFÍOS

En relación con las recomendaciones para las políticas, es importante diseñar e implementar un plan de desarrollo de infraestructura centrado en i) el cambio climático en el sistema de cuencas; ii) la logística, particularmente la capacidad y conectividad multimodal, incluyendo el desarrollo de puertos y la infraestructura de acceso; iii) vínculos entre el sector del turismo y otras actividades económicas; y iv) cuellos de botella de infraestructura urbana e interurbana.

Las recomendaciones clave en el sector del transporte son: i) mejorar la calidad del sistema ferroviario y modernizar la estructura de la organización de la Empresa de Ferrocarriles del Estado, EFE; ii) asegurar las conexiones ferroviarias entre puertos y zonas de producción y aumentar la interconexión de los sistemas ferroviarios y portuarios; iii) aumentar la capacidad de los puertos, incluyendo los puntos de atraque en los principales puertos para acomodar a buques de mayor calado a largo plazo; iv) explorar nuevos modelos comerciales en las concesiones terminales, incluyendo la construcción y gestión de sistemas de acceso a los puertos y la posibilidad de financiar servicios complementarios a través de estas concesiones, que hasta ahora no han sido recogidas en los contratos; v) evaluar la posibilidad de liberalizar el cabotaje para aumentar la competencia; y vi) desarrollar un plan maestro de transporte entre ciudades, lo que incluye un plan para las actividades de inversión pública y privada. Además, los gobiernos nacionales y locales podrían contemplar el suministro privado de servicios de mantenimiento viario a largo plazo.

En términos del marco institucional, las principales recomendaciones para las políticas son: i) adoptar criterios sistemáticos para evaluar la relación calidad precio y el costo-beneficio de los proyectos de infraestructura; ii) aumentar la coordinación en las operaciones gestionadas por el sector público (fundamentalmente el SAG y aduanas) y digitalizar la documentación física que se requiere actualmente; y iii) fortalecer el apoyo público al sector privado para mitigar efectivamente los riesgos sociales y ambientales derivados de las asociaciones público privadas (APP) (lo que incluye el financiamiento externo de países vecinos como los de la Alianza Pacífico).

Una última recomendación consiste en aumentar la construcción de capacidad a nivel local y otorgar una mayor participación y autonomía a las autoridades regionales en la definición y ejecución de planes de inversión a largo plazo. Esto contribuiría a apoyar ámbitos estratégicos



para las APPs. El rol y las competencias de los ministerios y las entidades regionales en la planificación de infraestructuras debería clarificarse y se debería fortalecer la coordinación.

3. CALIDAD DEL MARCO DE ASOCIACIONES PÚBLICO-PRIVADAS Y SU IMPLEMENTACIÓN

Chile tiene una amplia experiencia utilizando APPs como vehículo para movilizar la inversión en infraestructura. Entre 1994 y 2015, la inversión en infraestructura a través de concesiones superó los USD 16.000 millones en 82 proyectos adjudicados y distribuidos entre carreteras interurbanas (54%) carreteras urbanas y transporte público (31%), aeropuertos y edificios públicos (8%) y hospitales (6%). Actualmente la Dirección de Concesiones del Ministerio de Obras Públicas administra la mayoría de las APPs en transporte y edificios públicos. Sin embargo, hay algunas importantes excepciones; por ejemplo, algunos puertos y empresas de agua y saneamiento tienen contratos a largo plazo para invertir y gestionar servicios en ciertas ciudades más pequeñas. Además, hay algunas APPs subnacionales (por ejemplo, estacionamientos municipales) que no pertenecen al Ministerio de Obras Públicas. Otras instituciones públicas que participan son el Ministerio de Desarrollo Social, a cargo del desarrollo de metodologías de evaluación de proyectos, y el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), que supervisa las evaluaciones de impacto ambiental. La mayoría de los proveedores de agua y saneamiento y todos los proveedores de energía y telecomunicaciones son privados. El agua y el saneamiento y la transmisión y distribución de energía se regulan como monopolios naturales. El mercado de las telecomunicaciones es competitivo por el lado del consumidor, pero enfrenta regulaciones relacionadas con los cargos de acceso a otras redes.

El marco de las APPs (Ley de Concesiones) permite que el Consejo de Concesiones estudie cualquier proyecto privado que, en el caso de ser declarado de interés público, debe someterse a más análisis e incluirse en el plan nacional.

Según el Infrascopes de 2018, Chile ocupa el segundo lugar entre los países analizados en términos de entorno favorable para las APPs. Chile pertenece a la categoría madura en la dimensión de regulaciones y madurez, y se sitúa en la categoría desarrollado en instituciones, inversiones y entorno para los negocios y financiamiento. Actualmente, Chile tiene 15 concesiones completadas, 12 en construcción, 49 en operación y 12 en operación y construcción.

4. PLANES NACIONALES CON ENFOQUE EN INFRAESTRUCTURA

Chile no tiene un plan formal de infraestructuras, aunque una parte importante es administrada por el Ministerio de Obras Públicas a través de la Dirección de Concesiones. Para el período 2018-2023 la Dirección de Concesiones ha desarrollado un calendario de licitaciones a celebrarse cada año.⁸ Esta agenda incluye licitaciones para caminos, aeropuertos, hospitales, infraestructura de transporte urbano, represas y otros edificios públicos. Sin embargo, la lista no constituye necesariamente un plan, dado que está siendo constantemente actualizada (entrada/salida de proyectos/fechas cambiantes) y no refleja todos los proyectos posibles dado que no se reflejan todas las concesiones (por ejemplo, los puertos).

⁸ Ver http://www.concesiones.cl/proyectos/Paginas/AgendaConcesiones2018_2022.aspx.



5. POLÍTICAS E INTERVENCIONES EN CONSIDERACIÓN

La principal política que está siendo implementada es el Fondo de Infraestructura, creado mediante una ley aprobada recientemente; las reglas normativas y operativas y las regulaciones están siendo elaboradas. El Fondo de Infraestructura (una empresa de propiedad estatal) será el propietario de los activos de todas las APPs en el marco de la Ley de Concesiones, y se espera que esto pueda aumentar el financiamiento disponible para nuevos proyectos de infraestructura, dado que permite a la empresa obtener financiamiento que no se refleja en la posición fiscal del gobierno central. El objetivo consiste en generar recursos por más de USD 9.000 millones para inversión en proyectos de infraestructura socialmente rentables. Se trata de la iniciativa de inversión público-privada más importante desde la creación del sistema de concesiones en los años noventa.

La otra gran iniciativa de la actual administración consiste en la reforma del sistema para obtener los permisos en grandes proyectos de inversión. Aunque estos permisos son necesarios en numerosos sectores, tienden a ser particularmente importantes en los grandes proyectos de infraestructura (energía, transporte, agua y saneamiento, etc.). Las autoridades han estimado que la complejidad del sistema actual ha aumentado y, por ejemplo, los permisos ambientales han aumentado sus tiempos de procesamiento en más del 50%, y muchos proyectos están siendo retrasados debido al sistema de permisos. El Ministerio de Economía ha establecido un programa cuyo objetivo es simplificar el sistema, intentando reducir las cargas excesivas y digitalizando los permisos y procedimientos para reducir los tiempos de procesamiento y, por consiguiente, aumentar la inversión.

Referencias

Borensztein, E., T., S. Miller, G. Sánchez y P. Valenzuela. 2014. Development Diagnostics for the Southern Cone. Documento de trabajo del BID Núm. IDB WP 516. Washington, D.C.: BID.



Paraguay

Alejandro Quijada y Soledad Feal-Zubimendi

1. DESAFÍOS DE INFRAESTRUCTURA

La provisión y calidad de infraestructura de transporte y logística, energía, y agua y saneamiento, así como de conectividad y telecomunicaciones presenta deficiencias en Paraguay. Estas deficiencias están relacionadas tanto con brechas de inversión, como con debilidades institucionales que restringen la canalización efectiva de los recursos públicos. Por un lado, las necesidades de inversión en infraestructura física superan el 70% del PIB de 2017,⁹ con un nivel de inversión pública en infraestructura que representa aproximadamente un 4,0% del PIB. Por otro lado, las dependencias públicas a cargo de la ejecución de los proyectos de infraestructura presentan retos institucionales y de gobernanza que resultan en bajos niveles de eficiencia del gasto público sectorial.¹⁰

Transporte y logística: Paraguay se encuentra en las últimas posiciones a nivel global en términos de la calidad de carreteras, puertos y aeropuertos.¹¹ De acuerdo con datos del Foro Económico Mundial (FEM), el país se ubica en el puesto 136 de 138 en cuanto a la calidad de las carreteras y en el puesto 132 de 138 en términos de la calidad de la infraestructura de los aeropuertos. Asimismo, la cobertura de la red vial es baja, con una densidad siete veces inferior al promedio de América Latina y el Caribe (ALC) (0,55km/km²). En esta área persisten desafíos asociados a las capacidades de planificación, gestión y ejecución de proyectos del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC), así como retos de coordinación con entes subnacionales, los cuales repercuten negativamente sobre la capacidad de proveer mantenimiento a la red de transporte y de desarrollar nuevos proyectos de conectividad intermodal.

Energía: Existen deficiencias en la transmisión (líneas eléctricas) y distribución (estaciones transformadoras) de electricidad, las cuales se traducen en interrupciones largas y frecuentes del servicio eléctrico.¹² Los principales retos se relacionan con debilidades de planificación y coordinación debido a la existencia de múltiples actores institucionales que operan en el sector y que carecen de una visión estratégica compartida de mediano plazo. A estos desafíos se suma

⁹ La actualización del Plan Maestro de Infraestructura y Servicios de Transporte del Paraguay 2018-28 identifica necesidades de inversión para construcción y mejoramiento en transporte vial, fluvial, aéreo y ferroviario que ascienden a un 40,6% del PIB de 2017. El Plan Maestro de Generación, Transmisión y Distribución de la Administración Nacional de Electricidad (ANDE) 2018-25 plantea requerimientos de inversión en generación, transmisión y distribución de un 15,8% del PIB de 2017. El Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento 2018-30 identifica requerimientos de inversión equivalentes al 15,3% del PIB de 2017.

¹⁰ De acuerdo con estimaciones del FMI, Paraguay se ubica un 40% por debajo de la frontera de eficiencia, en relación con la capacidad de convertir el gasto de inversión pública en infraestructura concreta.

¹¹ Cerca de un 58% de la red vial se encuentra en estado regular a malo. En logística, la falta de dragado y señalización de las hidrovías (Paraguay-Paraná) afecta el transporte de bienes. La baja integración intermodal (red vial con puertos) resta eficiencia a las cadenas productivas e incrementa costos de exportación (US\$1.850 por contenedor vs. US\$1.287 en ALC).

¹² En 2016 la duración total promedio de cortes eléctricos por cliente fue de 28,9 horas, mientras que el número promedio de interrupciones del servicio por cliente alcanzó 23,8 horas. Como resultado, Paraguay se ubica en el puesto 102 de 188 países en el índice de facilidad de acceso a la electricidad del Banco Mundial (25 de 32 en ALC).



el deterioro financiero de la Administración Nacional de Electricidad (ANDE), asociado al desfase de tarifas eléctricas y a pérdidas de generación.

Agua y saneamiento: Paraguay exhibe baja calidad y cobertura desigual de la provisión de agua y saneamiento. Un 52,6% de los hogares cuenta con acceso a fuentes mejoradas de agua potable (71,7% en ALC), mientras que un 10% dispone de acceso a saneamiento mejorado (52,2% en ALC).¹³ Los desafíos se centran en la baja capacidad de planificación y coordinación del órgano rector sectorial, la cual conlleva una alta atomización de los prestadores de servicios, y elevados niveles de morosidad y desfases tarifarios, los cuales, a su vez, afectan la sostenibilidad financiera y la calidad de los servicios prestados.

Conectividad y telecomunicaciones: La capacidad de conectividad internacional a Internet de banda ancha por habitante es baja (21Kbps por usuario, cifra inferior al promedio de países del Cono Sur [80Kbps] y de ALC [72Kbps]). Asimismo, la cobertura de banda ancha es reducida (2,9% de la población vs. 10,2% en ALC), lo que se traduce en una escasa utilización de Internet para actividades productivas.¹⁴ Los principales retos corresponden a la obsolescencia del marco regulatorio sectorial, el cual no está adaptado a las nuevas tecnologías digitales, y a la limitada coordinación entre entes reguladores y promotores de inversión en el sector, lo cual restringe la oferta potencial de servicios, particularmente en zonas rurales.

2. RECOMENDACIONES PARA SUPERAR LOS DESAFÍOS

Entre las posibles intervenciones orientadas a superar los desafíos mencionados se destacan:

Transporte y logística: Es fundamental priorizar inversiones que optimicen el tránsito de productos y servicios, tales como la construcción del corredor vial bioceánico, la mejora y construcción de puentes internacionales, y el dragado y balizamiento de la hidrovía, así como inversiones en pos de la conectividad intermodal entre carreteras, puertos y aeropuertos. También es necesario fortalecer al MOPC en la planificación y ejecución de proyectos.

Energía: Se debe fortalecer la institucionalidad del sector con énfasis en la visión estratégica de largo plazo, atender las deficiencias en la transmisión y distribución fomentando la ejecución de las inversiones programadas, corregir las fallas de mercado para incentivar el uso de energías limpias, y solventar la situación financiera de ANDE.

Agua y saneamiento: A fin de atender los desafíos en este sector, hay que fortalecer al órgano rector tanto en sus funciones de regulación y control como de planificación estratégica; mejorar la eficiencia de la gestión de los operadores privados; actualizar los esquemas tarifarios de acuerdo con los niveles de los costos reales de prestación del servicio y del consumo, y aumentar las inversiones en alcantarillado y tratamiento de aguas residuales, principalmente en las áreas con mayor aglomeración urbana.

Conectividad y telecomunicaciones: Es importante promover inversiones que incrementen la conectividad internacional y la interconexión nacional, como aquellas orientadas a asegurar la conexión transfronteriza robusta de banda ancha, mejorar la interconexión nacional de banda ancha, e instalar centros de acceso colectivo a Internet. Para esto es necesario fortalecer el marco regulatorio e institucional del sector.

¹³ Estos desafíos son más importantes en zonas rurales, donde el acceso a agua y saneamiento mejorados alcanza un 43,7% y un 1,3%, respectivamente.

¹⁴ Paraguay es el segundo país de la región en el que las empresas menos utilizan Internet para relacionarse con otras empresas y el quinto país de la región en el que las empresas menos utilizan Internet para relacionarse con clientes.



3. CALIDAD DEL MARCO DE ASOCIACIONES PÚBLICO-PRIVADAS Y SU IMPLEMENTACIÓN

El marco normativo de APP es la Ley 5.102 de 2013 de Promoción de la Inversión en Infraestructura Pública y Ampliación y Mejoramiento de los Bienes y Servicios a cargo del Estado y su Decreto Reglamentario 1.350 del 12 de marzo de 2014. Bajo este marco normativo se contemplan intervenciones en infraestructura de transporte.

La Ley 5.074 para el financiamiento de infraestructura, bajo la modalidad de Obra Pública con Financiamiento, permite que el contratista financie el 100% de los trabajos con recursos propios y del sistema financiero; el Estado abona los costos de inversión y los costos financieros una vez finalizadas las obras.

De acuerdo con datos del *Infrascope* 2018, Paraguay ocupa el puesto 12 entre 19 países de ALC en el ambiente facilitador para llevar a cabo proyectos bajo la modalidad de APP. Según este diagnóstico, los mayores retos consisten en mejorar la madurez operativa de los proyectos, fomentar el clima de inversión que enfrentan las compañías privadas y establecer facilidades financieras para apoyar este mecanismo. Este diagnóstico se sustenta en el hecho de que Paraguay se encuentra en proceso de consolidar la institucionalidad para APP, por lo que la coordinación entre las entidades responsables (Ministerio de Hacienda, Secretaría Técnica de Planificación, ministerios de línea) es aún precaria y faltan competencias técnicas para la estructuración de contratos.

4. PLANES NACIONALES CON ENFOQUE EN INFRAESTRUCTURA

El Plan Nacional de Desarrollo Paraguay 2030 (PND) se articula en torno a tres ejes estratégicos y cuatro líneas transversales. Los ejes estratégicos corresponden a: i) reducción de la pobreza y desarrollo social; ii) crecimiento económico inclusivo; iii) inserción adecuada del país en el mundo. Las líneas transversales se relacionan con: igualdad de oportunidades; gestión pública eficiente y transparente; sostenibilidad ambiental; ordenamiento y desarrollo territorial.¹⁵ El PND sirve de guía para el diseño y la implementación de proyectos e intervenciones públicas tanto a nivel del gobierno central como de los gobiernos subnacionales. Su ejecución está ligada a los planes sectoriales de inversión¹⁶ y a la programación presupuestaria anual.

Por otra parte, el gobierno de Mario Abdo Benítez, quien asumió la presidencia en agosto de 2018, priorizó 11 áreas estratégicas para el próximo quinquenio: educación, salud, protección social, empleo, infraestructura, conectividad internacional, mejoramiento de centros urbanos, seguridad, energía, producción forestal y medio ambiente, y agenda digital.

¹⁵ El PND fue aprobado en 2014 siguiendo un amplio proceso de consulta con la sociedad civil, el sector privado, la academia y las comunidades.

¹⁶ Los planes sectoriales incluyen costos estimados de inversión. Entre los principales planes sectoriales se destacan el Plan Maestro de Infraestructura y Servicios de Transporte del Paraguay (2018-23); el Plan Maestro de Generación, Transmisión, Distribución y Telemática de Corto y Mediano Plazo de la ANDE (2016-25); el Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento; el Plan Nacional de Tecnologías de Información y Comunicación (Agenda Digital).



5. POLÍTICAS E INTERVENCIONES EN CONSIDERACIÓN

Transporte y logística: En 2017 la actualización del Plan Maestro de Infraestructura y Servicios de Transporte del Paraguay (2018-28) identificaba necesidades de inversión para la construcción y el mejoramiento en transporte vial, fluvial, aéreo y ferroviario por un 40,6% del PIB. Entre las inversiones priorizadas destacan la pavimentación asfáltica; la rehabilitación y el mantenimiento de la red vial nacional, departamental y vecinal; la construcción de puentes internacionales con Brasil y Argentina; la modernización del sistema aeroportuario de Asunción, y el mejoramiento de la navegabilidad del río Paraguay.¹⁷

Energía: En 2017 el Plan Maestro de Generación, Transmisión y Distribución de la Administración Nacional de Electricidad (ANDE) 2018-25 planteaba requerimientos de inversión en generación, transmisión y distribución de un 15,8% del PIB. Entre las inversiones priorizadas resaltan la repotenciación y construcción de nuevas centrales hidroeléctricas, la construcción de parques solares fotovoltaicos, y el refuerzo y la construcción de sistemas de transmisión y distribución.¹⁸

Agua y saneamiento: El Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento 2018-30 identifica requerimientos de inversión equivalentes al 15,3% del PIB. Entre las principales inversiones sobresalen: la provisión de sistemas de agua potable y alcantarillado sanitario en distritos del departamento de Alto Paraná y en el área metropolitana de Asunción, así como el saneamiento integral de la cuenca del lago Ypacaraí.

Conectividad y telecomunicaciones: El Plan Nacional de Telecomunicaciones 2016-20 prioriza acciones para mejorar la conectividad en banda ancha de empresas, instituciones educativas, instituciones de salud y el gobierno, y de igual forma plantea el despliegue de redes de última milla y de redes de acceso por radiofrecuencia. Estimaciones del Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicación plantean inversiones del orden de US\$100 millones para incrementar la conectividad de instituciones (salud, seguridad y espacios públicos) y mejorar la conectividad internacional.¹⁹

Referencias

Economist Intelligence Unit. 2018. *Infrascopes 2018*. Evaluación del entorno para las asociaciones público-privadas en América Latina y el Caribe. Londres: Economist Intelligence Unit.

¹⁷ En vialidad se destacan las inversiones en pavimentación de las rutas 1 y 9. En integración y logística, la construcción de puentes sobre el río Paraguay (Carmelo Peralta-Puerto Murtinho) y el río Apa (San Lázaro-Puerto Murtinho).

¹⁸ En generación destaca la repotenciación de la central hidroeléctrica Acaray y la construcción de una central hidroeléctrica en el río Paraguay. En transmisión está prevista la construcción de 548 km de líneas para el Sistema Metropolitano y 199 km para el Sistema Central. En distribución se contempla la construcción, la ampliación y el cambio de conductores de las redes de media y baja tensión, además del aumento de la potencia con la instalación de nuevos puestos de distribución, y las mejoras en el servicio de alumbrado público.

¹⁹ Las inversiones en el sector han sido tradicionalmente efectuadas por fuentes privadas. Entre 2008 y 2013, la inversión privada en conectividad alcanzó US\$990 millones.



Uruguay

Virginia Queijo y Florencia Pietrafesa

1 DESAFÍOS DE INFRAESTRUCTURA

Uruguay presenta algunas brechas negativas en infraestructura en comparación con países de ingreso per cápita similares.²⁰ La mayor brecha negativa está relacionada con el transporte. Aunque la energía muestra una brecha positiva pequeña, los precios de la energía se mantienen altos. El país está bien posicionado en agua y saneamiento, pero hay dificultades en el suministro de servicios de saneamiento. En telecomunicaciones, Uruguay está particularmente bien posicionado en los indicadores de conectividad digital, tales como el número de usuarios de Internet, los abonados a banda ancha fija de Internet y los usuarios de telefonía celular.

Transporte. El país enfrenta retos en infraestructura de transporte y logística que limitan aumentos de productividad y competitividad. El crecimiento de la producción agrícola y forestal, y la instalación de plantas de celulosa en la región suroeste del país han creado presiones sobre la infraestructura y los servicios de transporte y logística del país, sobre todo en la red viaria, que muestra un deterioro considerable, aunque desigual. El aumento del tráfico ha afectado la calidad del servicio en las rutas nacionales y la seguridad vial. Según las cifras del Foro Económico Mundial de 2018, Uruguay ocupa el lugar 99 entre 140 países en materia de calidad viaria. A pesar del aumento de la demanda, no son necesarias inversiones para aumentar la capacidad (con la excepción de algunas zonas en el área metropolitana de Montevideo). En cuanto a la infraestructura ferroviaria, esta es inadecuada y se encuentra en malas condiciones. La industria logística experimenta deficiencias similares; por ejemplo, el 50% de los camiones vuelven vacíos después de una entrega. El Índice de Desempeño Logístico del Banco Mundial (2018) clasificaba a Uruguay en una posición rezagada (85/160).

Energía. Uruguay ha realizado cambios importantes en su matriz energética y actualmente se sitúa en los primeros lugares en este ámbito, aunque los altos precios de la energía tienen un impacto negativo en la competitividad. En la última década, el país ha duplicado su capacidad instalada y ha pasado de ser importador neto de electricidad a ser exportador neto. Además, el 97% de la energía eléctrica proviene de fuentes renovables. Sin embargo, estos cambios no se han traducido en precios más bajos de la energía, sobre todo de la energía eléctrica, cuyos precios son superiores al promedio de la región. Por otro lado, los superávits de energía exportable podrían venderse a Argentina y Brasil a precios más altos si se superan algunas barreras regulatorias. Si bien en el corto plazo no se estima que se requiere más generación (al menos hasta 2023), se recomienda en el mediano plazo adoptar planes de expansión de energía que respondan a escenarios alternativos de demanda.

Agua y saneamiento. A pesar de que Uruguay tiene altos niveles de cobertura de infraestructura de agua y saneamiento,²¹ el sector se enfrenta a problemas que, de no abordarse en los próximos

²⁰ Este análisis sigue la metodología de brechas del desarrollo de Borensztein et al. (2014).

²¹ Según Obras Sanitarias del Estado (OSE), en 2016 la cobertura de agua potable era del 99,8% para Montevideo, 98,8% para localidades con más de 5000 habitantes y 72% en localidades rurales y más



años, tendrán consecuencias negativas en términos de sostenibilidad e inclusividad. Sólo el 45% de los hogares tiene acceso a lo que se considera un saneamiento seguro,²² y hay diferencias entre el porcentaje de la población con acceso a saneamiento seguro en Montevideo (65%) y el resto del país (32%). Por otro lado, en las nuevas redes de saneamiento la tasa de conexión se mantiene baja durante los primeros años, reduciendo el retorno de la inversión en infraestructura pública y, por lo tanto, su sostenibilidad. Además, la falta de planificación integrada y de coordinación institucional (entre los servicios de suministro de agua, saneamiento, drenaje y transporte) reduce la eficiencia de la inversión pública en infraestructura. En relación con la gestión del suministro de agua potable, el ratio de agua no contabilizada en el área metropolitana llega al 50% (superior al promedio regional). Asimismo, en los últimos años se ha observado una pérdida de calidad del agua en la principal cuenca utilizada para abastecerse de agua potable. En términos de prevención de inundaciones, se observa una falta de infraestructura de drenaje adecuada tanto en zonas urbanas como en las pequeñas ciudades del interior del país. En cuanto a la gestión de los residuos sólidos, sólo el 13% de la población urbana en el interior del país tiene un servicio adecuado de gestión de residuos, lo que genera problemas ambientales y sociales. Uno de los principales problemas en este ámbito es la gestión inadecuada del sistema debido a la falta de capacidades técnicas y económicas para administrar adecuadamente la cadena de residuos.

Telecomunicaciones. Uruguay ocupa una posición de liderazgo en términos de infraestructura de telecomunicaciones, lo que representa una oportunidad de desarrollo en el futuro. El país ocupa el primer lugar en América Latina en términos de densidad en las principales líneas telefónicas (32 por cada 100 habitantes) y el segundo lugar en teléfonos celulares (149 por cada 100 habitantes). Uruguay tiene casi 3,7 millones de abonados de banda ancha para teléfonos celulares y 930.000 abonados de banda ancha para teléfonos fijos, lo que lo convierte en uno de los países de América Latina con los más altos ratios de usuarios de Internet por cada 100 habitantes.²³

2. RECOMENDACIONES PARA SUPERAR LOS DESAFÍOS

Transporte. El uso de nuevas tecnologías en el transporte vial y la logística podría arrojar beneficios sociales y ambientales mejorando la eficiencia y reduciendo los costos del consumo y las emisiones de energía. En las zonas urbanas, el sistema de transporte público requiere reestructurar algunos servicios y mejorar su calidad. En las ciudades más pequeñas del país, existe la oportunidad de usar nuevas tecnologías digitales para ofrecer alternativas flexibles al sistema convencional basado en rutas fijas con baja cobertura y frecuencia. En general, es necesario planificar una infraestructura resiliente y baja en carbono, lo cual es esencial para hacer un uso eficiente de los recursos públicos.

Energía. Dado el envejecimiento de equipos y el aumento de la generación distribuida y el autoabastecimiento, se prevé que en el corto y mediano plazo se requerirán inversiones en transmisión y distribución de energía, así como cambios en la manera en que se paga el uso de

pequeñas. En saneamiento, la cobertura alcanza el 98,8% de la población, incluyendo sistemas de redes de saneamiento con tratamiento, así como sistemas colectivos sin tratamiento e instalaciones individuales.

²² Saneamiento con tratamiento de aguas residuales y con una instalación para lavarse las manos con jabón y agua.

²³ URSEC (2017).



la infraestructura. Por último, sería recomendable debatir sobre la gobernanza de las empresas estatales de energía con el fin de reducir los precios de la energía.

Agua y saneamiento. Las recomendaciones incluyen: i) desarrollar un Plan Nacional de Saneamiento para priorizar intervenciones que aseguren un saneamiento seguro al 100% de la población del país; ii) implementar proyectos innovadores para aumentar el ratio de agua contabilizada con el fin de lidiar especialmente con las pérdidas comerciales; iii) adoptar un enfoque integrado de gestión de los recursos del agua que permita la participación de diferentes actores y una coordinación interinstitucional; iv) incorporar el drenaje pluvial en los planes urbanos para la prevención de inundaciones; y v) desarrollar e implementar soluciones para un tratamiento final adecuado de los residuos sólidos en el interior del país.

Telecomunicaciones. Las soluciones basadas en tecnologías digitales -como big data, inteligencia artificial, redes de sensores, Internet de las cosas, drones e imágenes por satélite y robótica- representan una oportunidad para mejorar la eficiencia de los procesos y, por lo tanto, estimular crecimiento y desarrollo en el futuro.

3. CALIDAD DEL MARCO DE ASOCIACIONES PÚBLICO-PRIVADAS Y SU IMPLEMENTACIÓN

La inversión en infraestructura de transporte, energía y agua y saneamiento en Uruguay promedió 2,3% del PIB entre 2008 y 2013, mientras que el promedio regional en América Latina y el Caribe para el mismo período fue 3,4%. Para superar algunas de las brechas de infraestructura, el país está complementando el financiamiento público con financiamiento privado. La ley actual establece el marco legal para la inversión privada en proyectos públicos en infraestructura, entre ellos caminos, puertos, aeropuertos y vías férreas; infraestructura de prisiones, excluyendo la seguridad, el saneamiento y los servicios de reeducación de los presos; infraestructura educativa, excluyendo los servicios educativos; centros de salud, excluyendo los servicios de salud; vivienda pública; e infraestructura de energía y de tratamiento de residuos.

Por otro lado, según el Índice Infrascopes, una herramienta de referencia que evalúa la capacidad de los países para implementar asociaciones público-privadas sostenibles y eficientes en infraestructura, Uruguay ocupaba el octavo lugar entre 19 países en América Latina y el Caribe. Los factores más decisivos para Uruguay son el financiamiento de proyectos de infraestructura,²⁴ los sistemas de conciliación, los mecanismos de preparación de proyectos y el entorno empresarial.

A fines de 2018, había una cartera de 15 proyectos de APP por un total de USD 1820 millones, con sólo dos proyectos en construcción o terminados. La experiencia con el primer contrato de carreteras en el marco de una APP en el país (un corredor de 179 km entre las ciudades de Nueva Palmira y Mercedes) muestra que el proceso todavía está en una fase incipiente.

²⁴ La Corporación Andina de Fomento-Banco de Desarrollo de América Latina (CAF) lanzó un fondo de infraestructura de USD 350 millones en octubre de 2016 y un fondo de infraestructura de USD 500 millones en diciembre de 2018 con el objetivo de estructurar los instrumentos de la deuda para el desarrollo de proyectos de infraestructura en Uruguay. El fondo está gestionado por una filial de CAF y se propone dar créditos y adquirir deuda principal de proyectos de infraestructura ejecutados bajo un modelo APP. A los dos fondos promovidos por CAF se han unido inversores institucionales y compañías de seguro.



4. PLANES NACIONALES CON ENFOQUE EN INFRAESTRUCTURA

La mejora de la infraestructura ha sido una prioridad presupuestaria para el gobierno de Uruguay. El Plan Nacional de Inversión en Infraestructura 2015-2019 estableció una hoja de ruta para la recuperación, mejora y modernización de la infraestructura del país con el fin de satisfacer la demanda a corto y mediano plazo. Durante el período 2015-2017, las inversiones en infraestructura pública alcanzaron USD 6.930 millones y representaron el 56% del total del plan quinquenal (USD 12.370 millones).²⁵ La inversión en infraestructura de telecomunicaciones alcanzó el nivel más alto de progreso en 2017, seguido por la inversión en puertos (que experimentó un auge importante de la inversión privada en 2015 y 2016) y en generación de energía renovable.²⁶ Este plan incluye tanto financiamiento público como privado (APP): se prevé que aproximadamente una tercera parte del total será financiado por fuentes privadas.

5. POLÍTICAS E INTERVENCIONES EN CONSIDERACIÓN

Actualmente, se está analizando una ley de gestión integrada de residuos en el parlamento. Esta ley contempla la creación de un Fondo Nacional de Gestión de Residuos (FONAGRES) para financiar programas en gestión de residuos especiales y para apoyar la mejora de la gestión de residuos por parte de los gobiernos departamentales.

Por otro lado, se está elaborando un Plan Nacional de Saneamiento y se está actualizando el marco regulatorio eléctrico.

Referencias

Borensztein, E., T., S. Miller, G. Sánchez y P. Valenzuela. 2014. Development Diagnostics for the Southern Cone. Documento de trabajo del BID Núm. IDB WP 516. Washington, D.C.: BID.

MEF (Ministerio de Economía y Finanzas de Uruguay). 2018. Rendición de cuentas y balance de ejecución presupuestal 2017: informe económico-financiero. Exposición de motivos. Disponible en <https://www.mef.gub.uy/innovaportal/file/24775/1/exposicion-de-motivos-rrcc-2017.pdf>.

URSEC (Unidad Reguladora de Servicios de Comunicaciones). 2017. Evolución del sector telecomunicaciones en Uruguay: datos estadísticos. Informe. Montevideo: URSEC.

²⁵ El plan de infraestructura de USD 12.370 millones incluye, entre otras categorías, USD 4.230 para energía, USD 2.360 millones para caminos, USD 750 millones para telecomunicaciones, USD 550 millones para puertos, USD 550 millones para agua y saneamiento y USD 360 millones para ferrocarriles.

²⁶ MEF (2018).

