

# RECURSOS NATURALES E INFRAESTRUCTURA

## Inversiones en infraestructura en América Latina

Tendencias, brechas y oportunidades

Ricardo J. Sánchez  
Jeannette Lardé  
Pablo Chauvet  
Azhar Jaimurzina



NACIONES UNIDAS

CEPAL

# RECURSOS NATURALES E INFRAESTRUCTURA

## Inversiones en infraestructura en América Latina

Tendencias, brechas y oportunidades

Ricardo J. Sánchez  
Jeannette Lardé  
Pablo Chauvet  
Azhar Jaimurzina



NACIONES UNIDAS



Este documento fue preparado por Ricardo J. Sánchez, Jeannette Lardé, Pablo Chauvet y Azhar Jaimurzina, funcionarios de la División de Recursos Naturales e Infraestructura de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Se agradecen también los aportes al capítulo I de Silvana Sánchez Di Domenico y Míryam Saade Hazim, de la misma División.

La preparación del documento se ha beneficiado de los valiosos comentarios de Jeannette Sánchez y Claudio Aravena, de la CEPAL, y Tomás Serebrisky y su equipo de trabajo, del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

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

---

Publicación de las Naciones Unidas

ISSN: 1680-9025 (versión electrónica)

ISSN: 1680-9017 (versión impresa)

LC/TS.2017/132

Distribución: Limitada

Copyright © Naciones Unidas, diciembre de 2017. Todos los derechos reservados

Impreso en Naciones Unidas, Santiago

S.17-00926

---

La autorización para reproducir total o parcialmente esta obra debe solicitarse a la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), División de Publicaciones y Servicios Web, [publicaciones@cepal.org](mailto:publicaciones@cepal.org). Los Estados Miembros de las Naciones Unidas y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Solo se les solicita que mencionen la fuente e informen a la CEPAL de tal reproducción.

# Índice

---

<b>Resumen</b> .....	7
<b>Introducción</b> .....	9
<b>I. La relación entre la infraestructura y el desarrollo</b> .....	13
A. Aspectos generales y definiciones conceptuales .....	13
B. Antecedentes de la literatura empírica .....	16
C. Estimación del impacto sobre el producto ante un cambio en la infraestructura .....	22
<b>II. Estado actual de los servicios de infraestructura en América Latina</b> .....	27
A. Sector de transporte.....	27
B. Sector de energía.....	35
C. Sector de telecomunicaciones .....	40
D. Sector de agua y saneamiento .....	50
<b>III. Medición de la brecha de infraestructura</b> .....	59
A. Escenarios de demanda .....	61
B. Acceso o cobertura universal a los servicios básicos (el logro de la meta del 100%).....	64
1. Electricidad .....	66
2. Telecomunicaciones.....	66
3. Agua y saneamiento .....	67
C. La infraestructura como un factor de producción .....	68
1. Stock de capital de infraestructura .....	70
2. Depreciación .....	71
3. Estimaciones aproximadas de los costos de los activos .....	72
D. Resultados de la medición, período 2016-2030 .....	75
E. Hacia la evaluación de las necesidades de infraestructura sostenible .....	79
<b>IV. Conclusiones y recomendaciones</b> .....	81
<b>Anexo</b> .....	85

<b>Bibliografía</b> .....	91
<b>Serie Recursos Naturales e Infraestructura: números publicados</b> .....	94

## Cuadros

Cuadro 1	Estimaciones Empíricas del Impacto de la Infraestructura en la Productividad.....	22
Cuadro 2	Resultados de la estimación por MCO.....	24
Cuadro 3	Aumentos de la producción ante un cambio de un pie de profundidad.....	26
Cuadro 4	América Latina: perspectivas de población, 2015-2030.....	63
Cuadro 5	Mantenimiento del stock de infraestructura.....	72
Cuadro 6	Costos Unitarios en Transporte Terrestre.....	73
Cuadro 7	Costo Unitario de Energía Eléctrica.....	73
Cuadro 8	Costos Unitarios en Telecomunicaciones.....	74
Cuadro 9	Costo de Provisión de Accesos a Agua Potable y Saneamiento.....	74
Cuadro 10	Escenario 1: crecimiento del PIB de 1,4%, PIB per cápita al 2030 (dólares de 2010): 11.051 Necesidades de inversión y mantenimiento y reparaciones, período 2016-2030.....	77
Cuadro 11	Escenario 2: crecimiento del PIB de 2,5%, PIB per cápita al 2030 (dólares de 2010): 12.992 Necesidades de inversión y mantenimiento y reparaciones, período 2016-2030.....	77
Cuadro 12	Escenario 3: crecimiento del PIB de 3,2%, PIB per cápita al 2030 (dólares de 2010): 14.388 Necesidades de inversión y mantenimiento y reparaciones, período 2016-2030.....	78
Cuadro 13	Escenario 4: crecimiento del PIB de 3,9%, PIB per cápita al 2030 (dólares de 2010): 15.924 Necesidades de inversión y mantenimiento y reparaciones, período 2016-2030.....	78
Cuadro A.1	Correlograma de los residuales.....	86
Cuadro A.2	Tests para evaluar la selección del número de rezagos.....	86
Cuadro A.3	Tabla de coeficientes del VAR.....	87

## Gráficos

Gráfico 1	Resultados de la función IR.....	25
Gráfico 2	Impulso-respuesta de un aumento de un pie de profundidad sobre la producción agrícola.....	26
Gráfico 3	Indicador del desempeño logístico: las regiones del mundo.....	28
Gráfico 4	Indicador del desempeño logístico: América Latina y Alemania, 2016.....	28
Gráfico 5	Infraestructura en el Indicador del desempeño logístico: 2007-2016.....	29
Gráfico 6	América Latina y los países y regiones seleccionados: densidad de la red vial total, 2015.....	29
Gráfico 7	Densidad de la red ferroviaria, 2014.....	30
Gráfico 8	América Latina: densidad de la red vial total, 2015.....	30
Gráfico 9	Brasil: densidad vial per cápita de la red total y pavimentada, 2015.....	31
Gráfico 10	América Latina: composición de la red vial, 2015.....	31
Gráfico 11	América Latina: crecimiento de la red total y pavimentada, 2007-2015.....	32
Gráfico 12	Evolución de la red ferroviaria total, 2007-2015.....	32
Gráfico 13	América Latina: evolución de la densidad vial, 2007-2015.....	33
Gráfico 14	América Latina: evolución de la densidad vial por 1000 habitantes, 2007-2015.....	34
Gráfico 15	América Latina: evolución de la densidad vial por una unidad de transporte, 2007-2015.....	34
Gráfico 16	América Latina y el Mundo: la proporción de la población con acceso a electricidad, 1990-2014.....	35
Gráfico 17	América Latina y el Mundo: comparativo de la proporción de la población urbana con acceso a electricidad, 1990-2014.....	36

Gráfico 18	América Latina y el Mundo: comparativo de la proporción de la población rural con acceso a electricidad, 1990-2014 .....	36
Gráfico 19	Países de América Latina: proporción de la población con acceso a electricidad, 2014 .....	37
Gráfico 20	Países de América Latina: proporción de la población urbana con acceso a electricidad, 2014 .....	37
Gráfico 21	Países de América Latina: proporción de la población rural con acceso a electricidad, 2014 .....	38
Gráfico 22	América Latina y el Mundo: producción de electricidad de distintas fuentes .....	39
Gráfico 23	América Latina y el Mundo: producción de electricidad de fuentes fósiles .....	40
Gráfico 24	América Latina y el mundo: comparativo de las subscripciones a telefonía fija respecto a la población, 2000-2015 .....	41
Gráfico 25	Países de América Latina: subscripciones a telefonía fija respecto a la población, 2010-2015 .....	42
Gráfico 26	América Latina y el mundo: comparativo de las subscripciones a telefonía móvil respecto a la población, 2000-2015 .....	43
Gráfico 27	Países de América Latina: subscripciones a telefonía móvil respecto a la población, 2010-2015 .....	43
Gráfico 28	América Latina y el mundo: comparativo de las subscripciones a banda ancha fija respecto a la población, 2000-2015 .....	44
Gráfico 29	Países de América Latina: subscripciones a banda ancha fija respecto a la población, 2010-2015 .....	45
Gráfico 30	América Latina y el mundo: comparativo de las subscripciones a banda ancha móvil respecto a la población, 2010-2015 .....	46
Gráfico 31	Países de América Latina: subscripciones a banda ancha móvil respecto a la población, 2010-2015 .....	46
Gráfico 32	América Latina y el mundo: comparativo de la proporción usuarios de Internet respecto a la población, 2000-2015 .....	47
Gráfico 33	Países de América Latina: proporción de usuarios de Internet respecto a la población, 2010-2015 .....	48
Gráfico 34	América Latina y el mundo: comparativo de la proporción de la población cubierta por una red móvil, por tecnología, 2015 .....	49
Gráfico 35	Países de América Latina: proporción de la población cubierta por una red móvil, por tecnología, 2015 .....	49
Gráfico 36	América Latina y el Mundo: comparativo de la proporción de la población con acceso de tipo al menos básico a fuentes de agua para consumo mejoradas, 1990-2015 .....	51
Gráfico 37	América Latina y el Mundo: comparativo de la proporción de la población con acceso de tipo al menos básico a instalaciones sanitarias mejoradas, 1990-2015 .....	51
Gráfico 38	América Latina y el Mundo: comparativo de la proporción de la población urbana con acceso de tipo al menos básico a fuentes de agua para consumo mejoradas, 1990-2015 .....	53
Gráfico 39	América Latina y Mundo: comparativo de la proporción de la población rural con acceso de tipo al menos básico a fuentes de agua para consumo mejoradas, 1990-2015 .....	53
Gráfico 40	América Latina y el Mundo: comparativo de la proporción de la población urbana con acceso de tipo al menos básico a instalaciones sanitarias mejoradas, 1990-2015 .....	54
Gráfico 41	América Latina y el Mundo: comparativo de la proporción de la población rural con acceso de tipo al menos básico a instalaciones sanitarias mejoradas, 1990-2015 .....	54
Gráfico 42	Países de América Latina: proporción de la población con acceso a fuentes de agua para consumo mejoradas de tipo al menos básicas, 2015 .....	55
Gráfico 43	Países de América Latina: proporción de la población urbana con acceso a fuentes de agua para consumo mejoradas de tipo al menos básicas, 2015 .....	55
Gráfico 44	Países de América Latina: proporción de la población rural con acceso a fuentes de agua para consumo mejoradas de tipo al menos básicas, 2015 .....	56

Gráfico 45	Países de América Latina: proporción de la población con acceso de tipo al menos básico a instalaciones sanitarias mejoradas, 2015 .....	56
Gráfico 46	Países de América Latina: proporción de la población urbana con acceso de tipo al menos básico a instalaciones sanitarias mejoradas, 2015 .....	57
Gráfico 47	Países de América Latina: proporción de la población rural con acceso de tipo al menos básico a instalaciones sanitarias mejoradas, 2015 .....	57
Gráfico 48	América Latina: inversión en infraestructura por sector, público y privado, 1980-2015 .....	60
Gráfico 49	América Latina: evolución del PIB per cápita, 1980-2030 .....	62
Gráfico 50	América Latina: cuatro escenarios del PIB per cápita, 1980-2030.....	62
Gráfico 51	América Latina (sin México ni Chile): emisiones de CO <sub>2</sub> del sector transporte (en Mt) .....	80
Gráfico 52	América Latina (sin México ni Chile): necesidades de inversión en capacidad de generación de electricidad (en GW).....	80
Gráfico 53	La brecha de infraestructura según varios escenarios de crecimiento del PIB, 2016-2030 .....	82

## Diagramas

Diagrama 1	Servicios de Infraestructura y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) .....	16
------------	---	----

## Resumen

---

La provisión insuficiente, ineficiente e insostenible de los servicios de infraestructura, que caracteriza actualmente la región de América Latina representa uno de los factores que impiden el progreso hacia el desarrollo sostenible. Una de las causas de la escasez y la baja calidad de la infraestructura y sus servicios en la región son los bajos niveles de la inversión pública y privada en el sector de infraestructura o, mejor dicho, la brecha existente entre los niveles actuales de inversión y las necesidades de la economía.

En este contexto, el presente documento ofrece una nueva aproximación de la brecha vertical, es decir, de la magnitud de la inversión que se requiere para acompañar el crecimiento proyectado en la actividad económica y en la dinámica poblacional para el período 2016-2030, y horizontal, en este caso el documento entrega una aproximación de las necesidades de inversión para lograr un objetivo de cobertura universal en términos de la provisión de servicios básicos de la infraestructura. Se observa que si en el futuro se mantiene el patrón de inversiones en infraestructura, no será posible mejorar la situación actual de los servicios conexos y poner fin a la escasez y la baja calidad de los mismos. En este sentido, más allá de calcular y enfocarse en la brecha *business as usual*, las estimaciones de la brecha y la planificación de infraestructura deberían hacerse en función de las condiciones deseadas en los

预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

[https://www.yunbaogao.cn/report/index/reportId=5\\_660](https://www.yunbaogao.cn/report/index/reportId=5_660)

