

# ide a

## Infraestructura en el desarrollo de América Latina

---

Resumen  
ejecutivo

**Título. La Infraestructura en el Desarrollo Integral de América Latina—IDEAL 2015-2016.**

**Editor:** CAF

**Vicepresidencia de Infraestructura**

Antonio Silveira, Vicepresidente Corporativo

Sandra Conde, Directora Análisis y Evaluación Técnica

Nicolás Estupiñan, Director Conocimiento Sectorial

**Autor:** José Barbero

**Este documento se ha beneficiado con las contribuciones de:**

Germán Lleras (transporte), Abel Mejía (recursos hídricos), Carlos Skerk (energía eléctrica), Raúl Katz (telecomunicaciones), Raúl García (transporte de gas), Roberto Durán-Fernández (financiamiento), Jorge H. Forteza (Capítulo 3, Turismo e Infraestructura), Sebastián López-Azumendi y Nils Janson (regulación de tarifas y subsidios), , Equipo de INFRALATAM y Diego Bondorevsky (estimaciones de inversión).

**Diseño gráfico:** Good;) Comunicación para el Desarrollo Sostenible

© 2018 Corporación Andina de Fomento

Las ideas y planteamientos contenidos en la presente edición son de exclusiva responsabilidad de sus autores y no comprometen la posición oficial de CAF.

Esta publicación puede descargarse gratuitamente en [scioteca.caf.com](http://scioteca.caf.com).

# Infraestructura en el desarrollo de América Latina

---

Resumen  
ejecutivo

# Contenido

## Capítulo 1. Tendencias y novedades en la infraestructura de la región.

01	El nuevo contexto general se hace sentir en la infraestructura, aunque en forma dispar.	6
02	El nivel de inversión se ha retraído.	6
03	La agenda propuesta en el IDEAL 2011 mantiene su vigencia, aunque amerita ajustes.	7
04	Los nuevos Objetivos de Desarrollo Sostenible brindan un lugar de relevancia a la infraestructura.	7
05	El Acuerdo de París genera el reto de descarbonizar la infraestructura.	8
06	Ha surgido un interés sin precedentes por la infraestructura a nivel global.	8
07	Transporte: la crisis ha impactado con intensidad disímil en sus diversos segmentos de actividad.	9
08	Energía eléctrica: un avance considerable en el desarrollo de la generación renovable.	10
09	Transporte de gas: un uso creciente del gas en un contexto de amplia oferta.	12
10	Telecomunicaciones: continúa el despliegue de redes, aunque limitado por el contexto económico.	13
11	Agua: el contexto condiciona la expansión mientras crece la preocupación por la seguridad hídrica.	15

## Capítulo 2. Tarifas y subsidios: asegurando el acceso a los servicios y su sostenibilidad financiera.

01	El dilema de quién paga los servicios.	18
02	Las tarifas: de los principios conceptuales a las tendencias en la región.	18
03	Existen diversas razones para implantar subsidios y numerosas formas para otorgarlos.	19
04	Los impactos de los subsidios son múltiples.	21
05	En América Latina existen numerosos subsidios para facilitar el acceso y promover actividades y regiones.	22
06	Una agenda para balancear el acceso y la sostenibilidad.	23

## Capítulo 3. Turismo competitivo y sustentable: la oportunidad para América Latina y el rol de la infraestructura.

01	¿Por qué el turismo? Tendencias mundiales e impacto sobre la economía y el empleo.	26
02	¿Cómo compiten los países, las regiones y las empresas en los mercados mundiales de turismo? El rol de la infraestructura.	28
03	El desempeño actual de los países latinoamericanos y la oportunidad para las próximas décadas.	28
04	Propuestas para una agenda estratégica del sector turismo: el rol determinante de la infraestructura.	30
05	Conclusiones.	34

## Capítulo 4. Indicadores de inversión y de desempeño.

01	El equipo de trabajo conjunto de CAF, el BID y la CEPAL ha continuado ampliando y mejorando las estimaciones de inversión en infraestructura en América Latina y el Caribe.	36
----	---	----



# 01

Tendencias  
y novedades  
en la infraestructura  
de la región

---

### **El nuevo contexto general se hace sentir en la infraestructura, aunque en forma dispar**

En el año 2015 se consolidó el fin de un ciclo de altos precios de los productos básicos que durante casi diez años favorecieron a los países de América Latina. La caída de esos precios influyó en la declinación de la actividad económica, que se refleja en el PIB de la región. Las altas tasas del comienzo de la década (del orden del 4 al 6% anual en 2010 y 2011, computadas a escala regional) sufrieron una desaceleración en los dos años posteriores, situándose en el 3%. Más tarde, cayeron al 1% en 2014 y asumieron valores negativos en 2015 y 2016. Este nuevo contexto genera varios impactos sobre la infraestructura y sus servicios: reduce las demandas de los servicios actuales y proyectados, afecta las fuentes de financiamiento y puede modificar las prioridades de inversión.

Los efectos observados en 2015, a partir de la retracción general de la economía en la región, varían considerablemente por sector. La demanda de energía eléctrica, por ejemplo, se redujo al 1%. La de gas natural, en cambio, se mantuvo debido a que la baja de precios favoreció a los importadores. En las telecomunicaciones se retrajo el crecimiento y hubo desconexiones y sustituciones de servicios. En los servicios de agua no se notaron impactos en el consumo, pero sí en la inversión. En el caso del transporte los comportamientos fueron dispares: la retracción fue mayor en los puertos, pero no así en el movimiento aeroportuario o en el transporte urbano.

---

### **El nivel de inversión se ha retraído**

La retracción de sus ingresos fiscales ha obligado a los países de la región a recortar sus presupuestos. Al igual que en otras oportunidades, estos recortes inciden más que proporcionalmente en los recursos destinados a la inversión. Este efecto no sólo impacta a nivel nacional, sino que también afecta a las entidades sub-nacionales –de relevancia creciente en la inversión en infraestructura– que en muchos casos reciben, en forma directa, regalías provenientes de la exportación de *commodities*.

Ante la restricción de los recursos públicos, los países apuntan a suplantarlos mediante una mayor participación privada. Diversos sectores de la infraestructura siguen siendo atractivos para los inversores privados: energías renovables, grandes gasoductos, carreteras, aeropuertos y puertos. Un aspecto a destacar es que, debido a las restricciones de financiamiento público que enfrentan, los países más desarrollados también están apuntando a atraer inversión privada para infraestructura. Procuran incentivar este tipo de inversión para estimular sus economías, compitiendo así por los fondos.

El contexto económico poco favorable hace que los operadores e inversores privados enfrenten mayores riesgos, por lo que se torna particularmente relevante, para atraer inversiones hacia la región, que los estados cumplan su rol rector en la buena estructuración de los proyectos y en la asignación de riesgos. Las tendencias actuales indican que en América Latina las fuentes de fondeo doméstico, bajas e

insuficientes, deberán ser complementadas con fuentes externas. Los inversores institucionales pueden constituirse en actores importantes, en especial los fondos de pensión y las aseguradoras, aunque aún son escasos los instrumentos para facilitar su participación.

---

### **La agenda propuesta en el IDEAL 2011 mantiene su vigencia, aunque amerita ajustes**

En términos generales, los países de la región continúan avanzando en la agenda estratégica y las prioridades propuestas en el IDEAL 2011, aunque en forma disímil. Respecto a la inversión en infraestructura, las estimaciones disponibles sugieren que América Latina ha mantenido una tendencia levemente creciente hasta 2014, cercana al 3% del PIB, que posteriormente se ha reducido. Si bien no se disponen de estimaciones firmes para 2016, es muy probable que esa reducción se haya acentuado. Ese nivel de inversión se ubica muy por debajo del 5%, que ha sido identificado como el umbral a alcanzar para cerrar la brecha existente.

Con referencia a los otros objetivos estratégicos, los avances en la calidad institucional y la consideración de los marcos ambientales y sociales han sido moderados; en las políticas de promoción empresarial, mínimos. En cuanto a las prioridades identificadas en 2011, los avances han sido disímiles, con considerables progresos en algunas de ellas (la ampliación y calidad de los servicios de agua y saneamiento, las mejoras en el

transporte público urbano, el énfasis en mejorar la seguridad vial, la expansión de la banda ancha y el establecimiento de planes de emergencia). En cambio, se puede observar un desempeño muy pobre en otras (la integración regional, el mantenimiento vial, la planificación integrada y el uso más racional de las infraestructuras). A cinco años de su formulación, la agenda estratégica propuesta en el IDEAL 2011 mantiene su vigencia, aunque amerita la incorporación de algunos ajustes, atenta a los importantes cambios que han ocurrido en este período.

---

### **Los nuevos Objetivos de Desarrollo Sostenible brindan un lugar de relevancia a la infraestructura**

Durante 2015, la Organización de Naciones Unidas (ONU) aprobó la denominada Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, un plan de acción que impulsa a la comunidad internacional y a los gobiernos nacionales a promover la prosperidad y el bienestar común en los próximos 15 años, bajo el paradigma de la sostenibilidad. Esta agenda incluye los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), que reemplazan a los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) lanzados en 2000, fijando al 2015 como año objetivo.

La infraestructura tiene un rol de mayor relevancia en los nuevos Objetivos de Desarrollo Sostenible que en los anteriores Objetivos de Desarrollo del Milenio, en los que su papel era relativamente débil e indirecto. En los nuevos ODS, su rol tiene un carácter más específico, ya que cinco

de los 17 objetivos implican acciones que tienen una incidencia relevante sobre la agenda de la infraestructura.

---

### **El Acuerdo de París genera el reto de descarbonizar la infraestructura**

El Acuerdo de París, logrado a finales de 2015, es un compromiso de las naciones para reducir drásticamente las emisiones de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) e impulsar la transición hacia una economía baja en ese gas de efecto invernadero. El enfoque de la 21ª Conferencia de las Partes (COP) de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (COP21) fue diferente al de los intentos anteriores: en vez de utilizar la reunión para negociar los objetivos de reducción de emisiones, la COP21 invitó a los países a presentar sus propuestas. Más de 180 naciones lo hicieron.

El Acuerdo de París establece un nivel de ambición y un marco para facilitar el seguimiento de cada convenio de reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>, así como el "endurecimiento" de los compromisos a lo largo del tiempo. Los países se comprometieron a reducir sus emisiones para mantener una temperatura global que no se eleve por encima de los 2° C este siglo, respecto a niveles pre-industriales.

Su implementación genera el reto de descarbonizar los servicios de infraestructura, fundamentalmente en el transporte y la energía eléctrica. En cada uno de ellos deberán implementarse "palancas de descarbonización",

programas de acción tendientes a reducir las emisiones de GEI. En la energía eléctrica estas palancas están bien definidas: cambio en los vectores energéticos, generación basada en fuentes renovables y mayor eficiencia energética, entre otras. En el transporte, el panorama es más difícil, ya que la actividad y las emisiones vienen creciendo en forma pronunciada.

---

### **Ha surgido un interés sin precedentes por la infraestructura a nivel global**

En los años recientes se ha registrado la emergencia de varias iniciativas referidas a la infraestructura con alcance global. Anteriormente han existido otras propuestas, vinculadas a algunos de sus sectores (la energía y el agua, por ejemplo), pero no han sido frecuentes las que consideran a la infraestructura económica en su conjunto. Un factor que sin duda ha incidido en su impulso ha sido la preocupación de diversos actores públicos y privados por la posible reducción de fuentes de inversión en infraestructura, ante la desaceleración del crecimiento y las restricciones fiscales, así como frente a la oportunidad de impulsar la inversión privada, aprovechando la abundancia de recursos financieros. Entre las iniciativas más destacadas se encuentran el Consejo para la Agenda Global sobre la Infraestructura, impulsado por el Foro Económico Mundial; el Hub Global de Infraestructura, llevado adelante por el G20; el estándar SURE, propuesto por Global Infrastructure Basel, y la Iniciativa Global de Infraestructura de McKinsey.



En los años recientes se ha registrado la emergencia de varias iniciativas referidas a la infraestructura con alcance global. Anteriormente han existido otras propuestas, vinculadas a algunos de sus sectores (la energía y el agua).

---

### **Transporte: la crisis ha impactado con intensidad disímil en sus diversos segmentos de actividad**

El movimiento de cargas en la región, sensible a las fluctuaciones en el comercio internacional, acusa la desaceleración causada por el nuevo escenario, pero en forma variable. Los volúmenes de transporte marítimo se mantuvieron hasta 2015: aumentaron los correspondientes a las exportaciones y se redujeron los de las importaciones. Hay variaciones importantes en los comportamientos por país. En algunos de ellos ha habido descensos en el volumen de las importaciones, vinculados muy probablemente a la reducción de ingresos de divisas generados por las exportaciones. Son los casos de Brasil, Argentina, Venezuela, Chile y Ecuador. En otros países, como Colombia, Perú y México, por el contrario, el volumen de las importaciones se incrementó. En las exportaciones, la caída fue notoria

en Argentina, Colombia y Venezuela, pero aumentó en México, Perú, Chile y Ecuador.

El transporte aerocomercial y la actividad de los aeropuertos, por su parte, han continuado a un ritmo intenso en América Latina, en lo referente al movimiento de pasajeros. Si bien no se han mantenido las altas tasas que caracterizaron al sector en los últimos años, aún se mantiene un crecimiento del orden del 4% anual. La carga transportada por las aerolíneas de la región, por el contrario, tuvo una reducción abrupta: cayó en 8,2% entre 2014 y 2015, considerando todos los movimientos, pero incluso más (8,8%) en el tráfico entre la región y el resto del mundo.

La movilidad en las ciudades de la región ha mantenido su ritmo creciente, aun cuando el crecimiento de la motorización se ha atenuado respecto a años anteriores. La mayor demanda y la fuerte congestión en ellas han seguido impulsando mejoras en sus redes viales y el desarrollo de sus sistemas de transporte público. Se han registrado avances importantes en los metros de grandes urbes de América Latina, a través de la implantación de nuevos sistemas subterráneos en Lima, Santo Domingo y Panamá, con inversiones que suman USD 4.500 millones. Estas iniciativas contaron con un fuerte apoyo de los gobiernos nacionales, que pagan las obras y asumen los costos de los subsidios operativos.

La participación del gobierno central facilita considerablemente la financiación de estos sistemas, pero dificulta su integración con el resto del transporte público. Hay importantes proyectos en proceso de construcción:

en Quito (ya en obra) y en Bogotá (en revisión de su diseño), gestionados por las propias ciudades, aunque con financiamiento mayoritariamente nacional. Otros sistemas han expandido sus redes, como es el caso de Santiago, México, São Paulo, Río de Janeiro y Buenos Aires.

Hay dos desafíos que cabe destacar en este sector: el cambio climático y los modelos de economía colaborativa. Respecto al cambio climático, el transporte es responsable del 23% de las GEI, que se duplicarían en 2050, producto de una mayor motorización, más movimientos de carga y superiores tasas de movilidad urbana e interurbana (automotriz y aérea). Los esfuerzos por reducir las emisiones hasta ahora no vienen dando resultados y es difícil prever que el sector pueda tener en 2050 emisiones inferiores a las que tenía en 1990, como proponen las metas para limitar el calentamiento global a 2° C.

La "movilidad colaborativa", por su parte, propone el uso compartido de vehículos (automóviles, bicicletas y camiones, entre otros) para el transporte de personas y bienes con mayor eficiencia social. Esta tendencia apunta a reemplazar la propiedad vehicular por el acceso al servicio, coordinando a los actores a través de aplicaciones digitales y teléfonos inteligentes. Con ello se espera reducir los vehículos-km recorridos y las emisiones en aproximadamente un tercio. La implantación de estos modelos constituye un severo desafío regulatorio a la figura de servicio público, ya que se proponen como transacciones entre particulares.

---

### **Energía eléctrica: un avance considerable en el desarrollo de la generación renovable**

La desaceleración de la economía en la región tuvo como consecuencia la caída de la tasa de crecimiento de la demanda de energía eléctrica, incluso por debajo de la fuerte reducción que había experimentado en 2009. En líneas generales, la demanda eléctrica evolucionó en cada mercado en línea con su PIB, con elasticidades menores o muy cercanas a uno en algunos casos (Chile, Uruguay, Colombia y México), y elasticidades mayores en otros (Argentina, Brasil, Bolivia, Perú y Panamá).

El avance de las energías renovables no convencionales (ERNC) constituye probablemente la tendencia más destacada, que puede resumirse en que 2015 fue el año que la región pudo pasar de las políticas de promoción a las de inserción. A diferencia de lo ocurrido en Europa durante la década anterior, en América Latina el desarrollo de la ERNC se basó más en la competitividad de estas nuevas fuentes que en las políticas públicas de promoción. La importante reducción de sus costos ha sido una de las principales causas de esta expansión.

La generación eólica lidera los nuevos proyectos de energía renovable en la región. Uruguay y Brasil se destacaron por la entrada en servicio de proyectos eólicos: Brasil sumó 2,8 GW, un incremento del 46,2% en su oferta, representando inversiones por más de USD 4.900 millones. En 2015 fue el cuarto país en el mundo en inversión eólica, detrás de China, Alemania

y Estados Unidos. Uruguay sumó 0,4 GW, un incremento del 83,9%, representando inversiones por USD 750 millones.

Los nuevos proyectos de energía solar han tenido hasta ahora un alcance menor que los eólicos. Honduras y Chile son los países latinoamericanos que concentraron la mayor inversión en proyectos solares durante 2015, con aproximadamente 450 MW de nueva generación puestos en marcha, representando en conjunto más de USD 1.300 millones de inversión. Se espera que la tendencia creciente continúe en ambos países, particularmente en Chile, donde se obtienen los factores de producción más altos de la región. En este último mercado, una de las barreras que han surgido para el desarrollo de esta tecnología a mayor escala es la escasez de capacidad de transmisión, en especial en la región norte del sistema central, una zona de alta potencialidad solar.

La generación de respaldo a las ERNC constituye un reto en algunos países. La absorción de las fuentes renovables en general no presenta obstáculos al principio, pero sí cuando se propone una incorporación masiva. Se requiere generación de respaldo para asegurar el suministro, así como para cubrir su volatilidad y capacidad de transmisión, de manera que los mercados no queden segmentados.

Debido a decisiones previas no relacionadas con las ERNC, algunos sistemas eléctricos de la región, como los de Brasil y Uruguay, cuentan con generación hidroeléctrica para garantizar la seguridad de suministro aun en escenarios de alto ingreso de energías renovables no convencionales. No

obstante, la dependencia de este tipo de generación también presenta riesgos: las variaciones hidrológicas, acentuadas ante los efectos del cambio climático, pueden comprometer seriamente el suministro. Otros mercados, si bien tienen capacidad de absorción inicial, deben resolver cómo se desarrollará la generación de reserva en esquemas híbridos de subasta/licitación con contratos de largo plazo.

El nuevo contexto del sector eléctrico presenta avances favorables en materia de acceso, ya que los menores costos de las fuentes renovables y de las convencionales redundan en una mayor asequibilidad de las tarifas. También implica mejoras en el medioambiente, por los menores impactos negativos de las fuentes renovables y las menores emisiones generadas por el gas natural en la generación térmica. En cuanto a asegurar el suministro, las perspectivas pueden merecer mayores prevenciones.

El avance de las fuentes renovables no tradicionales puede presentar características diferentes, de acuerdo con las condiciones preexistentes del sistema eléctrico de cada país: si existe una amplia base de generación hidroeléctrica, la potencia agregada por las nuevas ERNC constituirá un aporte de energía anual firme ya que, ante la volatilidad en su producción, las represas hidroeléctricas podrán regular el flujo de agua y la generación, acumulando cuando las ERNC generan y generando más cuando la falta de viento o sol se los impide. No obstante, si las otras fuentes de generación del sistema eléctrico son plantas térmicas de baja flexibilidad, preparadas para operar en la base del diagrama de

carga, que no han sido diseñadas para entrar y salir de servicio en forma frecuente, el aporte de las ERNC a la garantía de suministro es menos claro. En ese caso es preciso incorporar generación de respaldo que cuente con la flexibilidad necesaria.

Otro aspecto destacable del nuevo contexto es que la ampliación de la generación en la región durante los últimos años se ha producido a través de subastas y contratos de largo plazo, lo que constituyó una manera de asegurar el suministro en un ambiente incierto. En un escenario que se prevé estabilidad en los bajos precios del gas y una tendencia hacia la baja en los costos de producción de la generación (particularmente las ERNC), los contratos de largo plazo podrían limitar el beneficio que obtengan los países de estos menores costos. Este dilema plantea la revisión de los marcos regulatorios.

Cabe destacar el avance en la integración energética en América Latina, mediante proyectos en cuyo desarrollo CAF ha desplegado una intensa actividad (CAF, 2012). Sobresalen los proyectos de integración eléctrica entre Bolivia y Brasil, entre Bolivia y Argentina y entre Chile y Argentina.

---

### **Transporte de gas: un uso creciente del gas en un contexto de amplia oferta**

En el mundo se observa una tendencia persistente de exceso de oferta de gas con respecto a su demanda. La fuerte baja de precios de *commodities* afectó no sólo al petróleo, sino también al gas. Si bien existen perspectivas de recuperación del precio con el primero, no pasa lo mismo

con el segundo. Para 2020 se prevé que el petróleo aumente entre un 50 y 60%, y que el gas mantenga el precio actual. Ante esta reducción de precio, la consecuencia es que el uso del gas crece con intensidad. Ese crecimiento es impulsado por la generación de energía eléctrica, por ser un combustible más limpio que otros y servir como respaldo a fuentes renovables.

Hay centrales térmicas que se convierten a gas. La oposición a obras hidroeléctricas favorece, de igual manera, la expansión de la generación térmica con este fluido. También han contribuido los precios subsidiados en algunos países, que estimulan el consumo, y la extensión de las infraestructuras de transporte y distribución. La reducción de su precio afecta a los países de la región de forma diferencial. Aquellos que son importadores se ven beneficiados, en tanto que los exportadores sufren impactos negativos, en particular una fuerte caída de ingresos fiscales que puede poner en crisis a las empresas nacionales de hidrocarburos (como Pemex, Petrobras o YPF).

La participación del gas en la matriz energética en América Latina y el Caribe es elevada y sigue en ascenso: pasó del 18% en 1990 al 26% en 2014. Los buques van suplantando parcialmente a los gasoductos, demandando obras específicas (plantas de licuefacción y regasificación). Los sistemas de distribución virtual complementan las redes de distribución (de gas licuado o comprimido, que es abastecido por camión). Los flujos de comercio de gas en la región se multiplicaron por trece desde 1990 a 2015, considerando el comercio por gasoductos y de gas natural licuado (GNL) por buque. En 2015,

Varios países han superado ese nivel de presencia en 50% y otros llegarán hasta ese umbral en los próximos 3 a 5 años. La banda ancha móvil ha crecido al 66% entre 2008 y 2015, y algunos países superan el 50%.

las importaciones de gas extra-regionales (medidas en su volumen) significaron el 62% del total (básicamente de Estados Unidos a México). Las intra-regionales, el 38%. En cuanto a la modalidad del suministro, el 65% fue mediante gasoductos y el 35% por buque.

Al mismo tiempo, ha habido avances en el desarrollo del enorme potencial de los yacimientos de gas no convencional de Vaca Muerta en Argentina, así como en los de Colombia y Bolivia. Este último país ya ocupa el quinto lugar en Sudamérica en potencial de reservorios de gas no convencional.

El comercio regional se encuentra concentrado en sus proveedores: en 2015 Bolivia representó el 83% de las exportaciones de gas que se efectúan por gasoductos, mientras que Trinidad y Tobago

alcanzó el 77% del GNL, en gran parte dirigido al Caribe. La cercanía geográfica con esta isla facilitó el desarrollo de proyectos de generación eléctrica en Puerto Rico y República Dominicana. Además, en este último país permitió desarrollar un incipiente mercado doméstico mediante la utilización de los llamados "gasoductos virtuales", como se denomina al transporte desde los centros de regasificación hasta los centros de consumo, en camiones con pequeños módulos de gas natural comprimido o licuado.

Existe una importante agenda de inversiones en obras de transporte de gas en la región. Se destacan los planes de México, que superan USD 8.000 millones, orientados a la inversión privada, y el desarrollo de redes de distribución en Colombia, Perú, Bolivia y Chile. En Argentina hay importantes proyectos de transporte y distribución, financiados con recursos públicos. También se subrayan las inversiones para ampliar la capacidad de regasificación, particularmente en Colombia y Chile, y el proyecto contiguo al acceso norte del Canal de Panamá, asociado a una planta de generación eléctrica.

---

### **Telecomunicaciones: continúa el despliegue de redes, aunque limitado por el contexto económico**

El nuevo contexto económico incidió de manera clara en las telecomunicaciones en la región, donde hubo una reducción de tasas de crecimiento y efectos de sustitución. Comparando la evolución de la demanda con la de los países desarrollados

durante la crisis mundial de 2008, se verifican impactos similares: contracción de la tasa de adopción de la banda ancha fija, desconexión de servicios de TV paga y descenso en los ingresos medios por usuario en la telefonía móvil. En el caso de Brasil se confirman claramente estos impactos: caída en el número de abonados de telefonía fija y sustitución por la telefonía móvil (aun con una caída del 12% en la penetración), una fuerte reducción de los ingresos medios por usuario y una caída en uso de la TV paga del 5% interanual.

En general, se han registrado avances en la penetración y la calidad de los servicios en la región. Aunque aún bastante alejados de las economías más desarrolladas. La banda ancha fija ha alcanzado una penetración ponderada del 39.6% en los hogares. Varios países han superado ese nivel de presencia en 50% y otros llegarán hasta ese umbral en los próximos 3 a 5 años. La banda ancha móvil ha crecido al 66% entre 2008 y 2015, y algunos países superan el 50%. La calidad del servicio, medida por la velocidad de descarga de contenidos en banda ancha fija, sigue mejorando: la velocidad promedio llegó a 4,5 Mbps, con un crecimiento del 25% anual desde 2013, muy por debajo de OECD. La cobertura ha aumentado y el 85% de la población puede acceder al servicio de banda ancha fija. Esta cobertura será prácticamente universal entre dos y tres años. En resumen, puede preverse que en los próximos tres la brecha de oferta estará cubierta, con algunas limitaciones donde la tecnología 4G es todavía incipiente.

La brecha de demanda, expresada como la diferencia entre la cobertura

y la penetración de los servicios, está disminuyendo sólo dos puntos porcentuales anuales, con lo que se necesitarían más de 20 años para cerrarla. La brecha de la banda ancha móvil está en franca disminución, a pesar de sus limitaciones por el costo del servicio, el déficit de alfabetización digital y la ausencia de contenidos relevantes que generan falta de interés. En relación con el costo del servicio de banda ancha fija, los precios mínimos no han mejorado, pero la velocidad sí, con lo que el costo por Mbps está cayendo.

En la banda ancha móvil ha habido un aumento en la intensidad competitiva, con la consiguiente reducción en las tarifas, que siguen siendo altas para los estándares internacionales. Sin embargo, en la base de la pirámide (los hogares con ingresos menores a USD 300 mensuales), el análisis de canastas típicas de consumos muestra que estos requieren entre el 25 y el 50% del ingreso mensual del hogar. La mejora de la asequibilidad requerirá estrategias innovadoras y coordinadas de los sectores públicos y privados. La oferta presenta un proceso de concentración de los oferentes. Los pequeños proyectos de telecomunicaciones enfrentan obstáculos en el acceso al financiamiento.

Las necesidades de inversión son considerables. Se estima una brecha de 302.000 millones a invertir entre 2015 y 2020, lo que implica una inversión anual levemente superior a USD 50.000 millones (un aumento del 71% en relación a la inversión de 2014). De este modo la región debería pasar de invertir el 0,60% de su PIB a invertir el 1% de su PIB.

---

### Agua: el contexto condiciona la expansión mientras crece la preocupación por la seguridad hídrica

El nuevo contexto económico ha limitado el ritmo de crecimiento del sector que en los últimos años tuvo una expansión importante, no solo de los servicios de agua y saneamiento, sino también en la infraestructura del agua en general. La bonanza económica y la mayor holgura fiscal permitieron incrementar la inversión en un área en la que predomina el financiamiento de fuentes públicas, en particular a nivel sub-nacional. La mayor inversión se tradujo en mejoras en los índices de cobertura, en concordancia con los ODM y los principios del derecho humano al agua y el saneamiento.

Sin embargo, las mejoras que registran los indicadores de cobertura a escala nacional suelen encubrir grandes disparidades dentro de cada país, manteniéndose niveles de cobertura bajos en algunas zonas rurales y urbanas, particularmente en las más pobres. La reducción de recursos públicos de inversión puede ser mitigada mediante asociaciones público-privadas, aunque estas no son suficientes para compensarla. Los requerimientos de inversión, por el contrario, se han expandido debido a la concurrencia de diversas causas: el *incremento de la demanda de servicios*, gracias a la mejora en los estándares de vida, la urbanización y el crecimiento de los sectores productivos como la agricultura y el turismo; la *incidencia del cambio climático*, que modifica los ciclos hidrológicos y los ciclos Niño/Niña, responsables de la acentuación de los desbalances geográficos entre regiones con carencia y exceso de

agua; y la *necesidad de reposición* de infraestructuras que van agotando su vida útil.

La combinación de estos factores genera una percepción de mayor riesgo de seguridad hídrica, aspecto de la mayor importancia para los gobiernos nacionales y locales, ya que constituye un factor crucial, no sólo en el suministro para usos residenciales sino también para el desarrollo productivo y la calidad ambiental. Atento a la relevancia que ha adquirido garantizar la seguridad hídrica para las políticas públicas, CAF concluyó en 2015 una investigación sobre el tema que abarca 26 ciudades intermedias de 17 países de América Latina. El análisis requirió segmentar la cadena de valor en los diversos factores que afectan la seguridad hídrica: las fuentes de abastecimiento, la infraestructura troncal, la red de distribución y el uso dentro de los hogares. Sus conclusiones muestran que, a la inversa de lo que podría suponerse, no son los dos primeros componentes los que podrían comprometer la seguridad hídrica, sino los dos últimos, en particular las estructuras de gobiernos de los prestadores de servicios de agua potable y saneamiento. Sus resultados, en cada uno de los cuatro, son los siguientes:

- *La disponibilidad hidrológica media* en las fuentes de agua superficial no aparece como la mayor limitación para la seguridad hídrica (considerando los valores medios anuales, sin contemplar variaciones interanuales que pueden generar serias limitaciones). Los estudios de casos pusieron en evidencia la importancia creciente de las aguas subterráneas para la provisión de agua potable, lo que resalta la importancia de su regulación.

- *La infraestructura troncal* de la mayoría de las ciudades cuenta con capacidad para atender una demanda de 200 litros por habitante por día (LPHD). En la actualidad, un 15% de las urbes estudiadas tendrían limitaciones para atenderla, y una proyección de los consumos al año 2030 muestra que un 27% las tendría, considerando la infraestructura actual.
- *Las tuberías matrices y redes de distribución*: las pérdidas declaradas en las ciudades analizadas, que se reflejan el denominado índice de agua no contabilizada (ANC), superan el 40%, lo que constituye un valor muy alto. Los resultados del estudio evidencian que la gobernabilidad de la red es esencial para la seguridad hídrica en las ciudades de América Latina: su gestión (a cargo de los prestadores) es el elemento crucial y decisivo para garantizarla.
- *La seguridad sanitaria en los domicilios* es un problema ampliamente conocido en América Latina, cuya carencia se refleja en los indicadores de morbilidad y mortalidad, que en algunas de sus ciudades alcanzan niveles desproporcionadamente altos. Los responsables de la provisión de agua suelen focalizarse en la infraestructura para el acceso, pero no en la operación y mantenimiento, lo que redundaría en impactos graves sobre la salud de la población.

La seguridad hídrica, atenta a sus múltiples impactos sociales, económicos y ambientales, debería ser un objetivo primordial en las

estrategias de desarrollo de los países. Hay un margen muy amplio para mejorar sensiblemente el desempeño de los gestores del agua, desde las agencias que asignan y vigilan la conservación de los recursos hídricos, hasta aquellas que responden por el uso del agua en los campos agrícolas, en las ciudades o en los destinos turísticos. Sin embargo, para responder eficazmente a los desafíos de su gestión, las soluciones deberían ser analizadas, aprobadas, monitoreadas y reajustadas desde el más alto nivel del Estado, en vista de cumplir los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

**La bonanza económica y la mayor holgura fiscal permitieron incrementar la inversión en un área en la que predomina el financiamiento de fuentes públicas, en particular a nivel sub-nacional.**



# 02

**Tarifas y subsidios:**  
asegurando el acceso  
a los servicios y  
su sostenibilidad  
financiera

---

### El dilema de quién paga los servicios

Diversas tendencias sugieren que en América Latina las tarifas tienden a reducir su capacidad de recuperar los costos de los servicios, lo que se refleja en un aumento de los subsidios pagados por los gobiernos. La emergencia de los subsidios no es general, sino que está más acentuada en algunos tipos de servicio y países. La revisión de las experiencias de la región indica que –por tipo de servicio– los subsidios son frecuentes en agua y saneamiento, así como en transporte público urbano de pasajeros; también en la distribución eléctrica y en el transporte de gas, pero como subsidios cruzados (sin demandar recursos fiscales).

Los subsidios, por el contrario, son poco frecuentes en telecomunicaciones, carreteras, puertos y aeropuertos; las principales excepciones en estos servicios son los subsidios otorgados a zonas remotas. La revisión por países muestra básicamente dos comportamientos: casos con tendencia a los subsidios moderados, en muchos casos cruzados (no demandan recursos públicos), y casos de otorgamiento masivo de subsidios, financiados con recursos del Estado.

El dilema que enfrenta la política pública en los servicios de infraestructura es complejo en esta materia: se trata de balancear el acceso a los servicios por parte de los habitantes y, al mismo tiempo, asegurar su sostenibilidad financiera. El reto es atender en forma simultánea varios objetivos, que pueden ser conflictivos: brindar sostenibilidad financiera a los prestadores (sean estos públicos o privados), asegurar el servicio

y su expansión (afianzando la cobertura y la calidad), garantizar la asequibilidad de los usuarios más vulnerables (limitada por su capacidad de pago) y minimizar los impactos negativos sobre el medioambiente.

---

### Las tarifas: de los principios conceptuales a las tendencias en la región

Las industrias de red, como es el caso en la mayor parte de los servicios de infraestructura, presentan retos específicos para el establecimiento de tarifas. Tradicionalmente, la tarificación se ha apoyado en un conjunto de principios que procuran asegurar varios objetivos. Propuestas recientes de organismos de la Unión Europea reflejan los siguientes: *de sustentabilidad financiera*, asegurando ingresos que permitan atraer inversiones; *de eficiencia* (productiva, de asignación) con el fin de minimizar los costos y fomentar la innovación; y *de protección*, para asegurar aspectos como una distribución equitativa, transparencia, no discriminación, equidad o previsibilidad.

En América Latina, los mecanismos tarifarios surgidos de las reformas de los años 90 se apoyaron fundamentalmente en esos principios, estableciendo marcos regulatorios basados en incentivos que adoptaron, entre otros, dos conceptos clave: la recuperación plena de los costos y la determinación de las tarifas por parte de agencias independientes. Tras más de 20 años de las reformas, distintos países y servicios han tenido evoluciones disímiles. Los principales elementos que incidieron en esta evolución pueden resumirse en dos

grandes vectores: (i) la continuidad de los diseños originales con adaptaciones, versus su transformación sustancial, vinculada con las opciones de política económica adoptadas por los países, y (ii) la incorporación de cambios producto del aprendizaje, la prueba y el error, más ligados con las especificidades de cada servicio de infraestructura que con principios de política económica.

Los principales cambios respecto a los diseños originales de los marcos tarifarios se registraron en los dos aspectos clave arriba citados: el *apartamiento del criterio de recuperación plena de los costos por la tarifa* y el *nivel de independencia de las agencias regulatorias*. Con referencia al primero, el resultado inmediato fue la reducción del nivel tarifario real, que implicó una menor cobertura de los costos totales con los cargos a los usuarios y la consiguiente emergencia de los subsidios. Con frecuencia, los niveles tarifarios se fijaron más por la asequibilidad (posibilidad de pagar) de los usuarios que por su disposición a pagar, que constituía el criterio dominante en los marcos tarifarios de los noventa.

En los servicios de infraestructura, el impacto del atraso tarifario no es inmediato, sino que se posterga en el tiempo, lo que facilita el abandono de la regla de recuperación de costos y la emergencia de los subsidios. En cuanto a la *independencia de las agencias regulatorias*, la tendencia fue hacia la disminución de las responsabilidades originalmente asignadas, fundamentalmente en dos aspectos: la definición de las inversiones y el establecimiento de las tarifas. En los casos en los que esta directriz

se hizo efectiva hubo un traspaso de responsabilidad de la agencia regulatoria al poder concedente, por lo que las decisiones pasaron a orientarse más por políticas de gobierno que por criterios técnicos.

---

### **Existen diversas razones para implantar subsidios y numerosas formas para otorgarlos**

Las tendencias arriba descritas impulsaron el desarrollo de los subsidios. En su definición básica, un subsidio es un beneficio brindado por el Estado a individuos o grupos, como parte de una política económica o social. Puede asumir múltiples formas y estar dirigido tanto a productores como a consumidores, mediante pagos directos, exención de impuestos, preferencias de compras, precios sostenidos, etc.

En el caso de los servicios de infraestructura, los subsidios están estrechamente vinculados a su sostenibilidad financiera: Esta se logra cuando el operador percibe ingresos iguales o superiores al costo de prestar el servicio a lo largo del tiempo. El otorgamiento de subsidios, al transporte, el agua potable, la energía eléctrica, el gas o las telecomunicaciones, genera múltiples planos de análisis. Para abordar el tema se han seleccionado cuatro aspectos relevantes: por qué subsidiar, cuáles son las modalidades para otorgar subsidios, quiénes son los destinatarios y cuáles son las fuentes para financiarlos.

**¿Por qué subsidiar?** Las razones que usualmente se invocan para justificar que se establezcan tarifas por debajo del

costo son de índole social y política: (i) algunos usuarios no pueden acceder a los servicios si las tarifas cubren la totalidad de los costos, (ii) el nivel de consumo a ese precio es inferior al óptimo social (un mayor nivel de consumo de los servicios genera externalidades positivas para la sociedad) y (iii) la promoción de ciertas actividades genera impactos positivos sobre la sociedad, sobre ciertas regiones de interés geopolítico y social, o promueve la utilización de recursos naturales de interés económico o ambiental.

**¿Cuáles son las modalidades para otorgar subsidios?** Hay dos modalidades típicas, que pueden implementarse en forma separada o conjunta: los subsidios directos y los subsidios cruzados. En los *subsidios directos*, los recursos se originan por fuera de la actividad: otra entidad, no la que presta el servicio, aporta los recursos. En los *subsidios cruzados*, por el contrario, los recursos provienen de la misma actividad e implican una separación en los usuarios: unos pagan por encima de los costos asociados a la provisión de los servicios que consumen, otros por debajo.

**¿Quiénes son los destinatarios?** Los subsidios pueden dirigirse a la demanda (consumidores del servicio) o a la oferta (productores del servicio). Los *subsidios a la demanda* representan un descuento sobre la tarifa del servicio para ciertos grupos de la población o niveles de consumo; buscan cubrir la diferencia entre la tarifa que cubre el costo de servicio y la que razonablemente tienen capacidad de pagar los usuarios de diferentes niveles de ingreso. Los *subsidios a la oferta* se entregan directamente al operador para cubrir los costos de inversión necesarios, para expandir o mejorar la

Los niveles tarifarios se fijaron más por la asequibilidad (posibilidad de pagar) de los usuarios que por su disposición a pagar.

infraestructura, o para cubrir los costos operativos, compensando los ingresos que el nivel tarifario establecido no logra generar.

Existen diversos criterios para determinar la *elegibilidad* de los destinatarios del subsidio: por las características del usuario (el nivel de ingreso u otros indicadores socioeconómicos), por el tipo de conexión o servicio contratado (que es tomado como un instrumento de señalización de los niveles de ingreso), por el nivel de consumo (en general, los consumos menores, suponiendo que los usuarios de bajos ingresos gastarán menos) y por la frecuencia del uso (suele utilizarse en el transporte público). Se puede apreciar que la capacidad de pago constituye el concepto dominante para definir los beneficiarios, en algunos casos sobre la base de información fehaciente y en otros mediante *proxys*,

variables que se presupone que están relacionadas con el nivel de ingreso.

### ¿Cuáles son las fuentes para financiarlos?

Las tres fuentes posibles son: los contribuyentes a través del gobierno nacional, los contribuyentes a través de los gobiernos sub-nacionales y otros usuarios (en el caso de los subsidios cruzados) que suelen combinarse. Cada una de ellas presenta ventajas y desventajas. Los impuestos nacionales tienen la ventaja de ser el nivel más alto para poder hacer una redistribución de ingresos más efectiva y permiten armonizar las políticas de impuestos y subsidios en el ámbito del presupuesto. Sin embargo, pueden constituir una fuente poco confiable de ingresos para el operador si hay restricciones fiscales. Los impuestos locales permiten verificar mejor el uso del subsidio, pero limitan el potencial de redistribución, y puede existir una descoordinación entre el financiamiento y la provisión del servicio. Los subsidios cruzados tienen la gran utilidad de mantener las transferencias dentro del operador del servicio, pero no funcionan bien cuando hay usuarios que pueden elegir otra oferta donde hay competencia. Además, pueden ser poco transparentes.

---

### Los impactos de los subsidios son múltiples

Los subsidios a los servicios de infraestructura generan impactos que afectan diversos actores. Se han identificado tres principales: los usuarios, las finanzas públicas, y las entidades que prestan servicios y sus inversores.

- Respecto a *los usuarios*, los subsidios generan impactos positivos en la distribución del ingreso y en el bienestar general, aunque pueden tener carácter regresivo si no están bien diseñados. Por ejemplo: el 32,7% del subsidio al gas en Argentina en 2015 se concentró en los dos deciles más ricos de la población, y sólo el 8,6% en los dos deciles más pobres.
- En relación con el *impacto fiscal*, demandan recursos que, en caso de alcanzar gran magnitud, pueden impactar negativamente y reducir la disponibilidad de fondos para la inversión. Entre 2011 y 2013, por ejemplo, sólo los subsidios a la energía representaron el 1,8% del PIB en la región (1% combustibles, 0.8% electricidad), alcanzando un peso notable en algunos países (14% de los ingresos impositivos en Argentina y 20% en Ecuador).
- Los subsidios *alteran los incentivos del prestador del servicio* al generar incrementos de demanda no previstos y poner en riesgo la estabilidad de los ingresos (al quedar sujetos a la disponibilidad de recursos públicos). Estos impactos se trasladan a los inversores (reales o potenciales): el régimen tarifario y la existencia de posibles subsidios son componentes clave en la participación de inversiones privadas en servicios de infraestructura. Las tarifas constituyen la corriente de ingresos básica para recuperar la inversión y los costos de operación y mantenimiento; en la medida en que

los ingresos del servicio dependen del pago de subsidios, el riesgo se torna mayor para el inversor.

La eficacia de los subsidios –la medida en que ha cumplido con su objetivo– es usualmente determinada de acuerdo con tres criterios: la mejora en el acceso para los sectores más vulnerables, la adecuada focalización y sus efectos sobre la sostenibilidad.

---

### **En América Latina existen numerosos subsidios para facilitar el acceso y promover actividades y regiones**

En la región se han implementado numerosos subsidios en diversos servicios de infraestructura. Sus receptores son tanto consumidores finales (hogares, usuarios) como productores, que son ocasionalmente subsidiados para facilitar su competitividad o promocionar sectores de interés estratégico. En el informe Regulación tarifaria de servicios prestados en red se presentan varios casos de estudio que buscan analizar modelos de subsidio para varios sectores y países. Cada una de las naciones analizadas adoptó mecanismos particulares para determinar, estructurar y financiar los subsidios. El objetivo de este análisis es resaltar los aspectos clave de cada esquema de subsidios, con la finalidad de identificar su impacto sobre el aumento del acceso y en la sostenibilidad de la prestación del servicio.

Los casos analizados han sido clasificados en dos categorías, de acuerdo con sus objetivos: los subsidios orientados a facilitar

el acceso a los servicios a las personas con menores ingresos y los destinados a promover actividades, zonas geográficas o la utilización de algún recurso en particular (actividades de interés estratégico, recursos abundantes y regiones remotas). Dentro del primer grupo se presentan cuatro casos de subsidios: de agua potable y saneamiento en Colombia, de energía eléctrica en Chile, de transporte urbano en Mendoza (Argentina) y de telecomunicaciones en Bolivia. En el segundo grupo se analizan cinco: el subsidio al riego y a las telecomunicaciones en Chile, al transporte carretero de carga en Brasil y Argentina, y al gas en Bolivia y Colombia. En el informe elaborado para dar soporte a esta sección del IDEAL (Castalia, 2016) se revisan más casos y se amplía el análisis.

El estudio de los diversos casos permite extraer conclusiones e identificar una serie de temas críticos en referencia a las tarifas y los subsidios. La clasificación utilizada muestra que existen algunas diferencias entre los dos tipos de subsidios definidos, que apuntan a objetivos diferentes pero que presentan también un cierto solapamiento. Respecto a los subsidios para facilitar el acceso a las personas en situación más vulnerable, los *objetivos declarados* se centran en asegurar y aumentar el acceso a los servicios, atender áreas periféricas y mal servidas, y proteger a los usuarios vulnerables ante la volatilidad de los precios.

*La elegibilidad* es establecida por nivel del ingreso de los hogares, por estrato social de pertenencia (si está determinado), en relación a la línea de

pobreza, como un tope porcentual al gasto en relación al ingreso, por estar vinculado con viviendas sociales, por la categorización de los inmuebles, por la pertenencia a planes o registros de protección social, por el tipo de actividad desempeñada (docentes, estudiantes), por superar cierta edad, por discapacidades, o por formar parte de áreas urbanas por debajo de un umbral de población.

*El nivel de consumo que se subsidia* puede establecerse como un consumo básico (que puede variar según la región), un monto fijo, un porcentaje fijo de la tarifa, el excedente del gasto familiar (que se adopta como límite) o un porcentaje del precio de algún equipamiento (un ordenador u otro equipo de TIC). *El monto del subsidio* puede ser un porcentaje variable, según el nivel social o de ingreso: un porcentaje de la tarifa, el equivalente al aumento tarifario o hasta un límite en la compra de equipos. *La modalidad de la financiación* puede ser nacional, mixta nacional-local o a cargo de una empresa pública. En ocasiones, el proceso es supervisado y monitoreado por un ente regulador, una superintendencia o un fondo específico. Se observa una tendencia mayoritaria al uso de recursos nacionales, mediante transferencias.

En cuanto a los subsidios tendientes a promover actividades, zonas o el uso de algún recurso, *los objetivos declarados* son mejorar el acceso y la calidad de vida en áreas remotas o de interés social preferente, incrementar el uso de algún tipo de servicio (por ejemplo, del riego) o de un recurso natural abundante (como el gas), o reducir costos de operación

a las empresas que operan en una determinada actividad (p. ej., el subsidio del peaje a ciertos transportistas).

*La elegibilidad* se determina por regiones geográficas (generalmente rurales, remotas o aisladas), pequeños productores, usuarios de un servicio (como el gas), o productores de una actividad determinada. *El nivel de consumo* que se subsidia es muy variable; es frecuente el subsidio directo a la oferta, tanto en su CAPEX como en su OPEX. En los casos en que se subsidia a la oferta, el monto a subsidiar puede ser un cierto porcentaje del CAPEX, o la liberación de aranceles para incorporar equipos importados, o tasas de créditos preferenciales. En algunas ocasiones los subsidios son cruzados, como en el caso de los peajes. En relación con el *financiamiento*, en general estos servicios están a cargo del gobierno nacional y se direccionan a las empresas que brindan los servicios de infraestructura, participando diversas entidades públicas sectoriales en la supervisión y monitoreo del proceso.

---

### **Una agenda para balancear el acceso y la sostenibilidad**

Las razones que han impulsado los subsidios a los servicios de infraestructura –facilitar el acceso a los sectores más vulnerables y apoyar determinadas actividades, regiones o el uso de ciertos recursos– siguen teniendo plena vigencia en la realidad socioeconómica latinoamericana. Los retos que enfrenta la región son implementar los subsidios sin comprometer la sostenibilidad financiera y

ambiental de las prestaciones, y controlar los efectos negativos que pudieran tener, particularmente el costo fiscal.

En términos generales, los mayores desafíos de sostenibilidad financiera se encuentran en algunos de los servicios de transporte y de agua y saneamiento, más que en los restantes sectores que analiza el IDEAL (energía eléctrica, transporte de gas y telecomunicaciones). Para atenderlos, se han identificado tres líneas de acción prioritarias: perfeccionar el diseño de los subsidios, reducir los costos de prestación de los servicios y asegurar las fuentes de financiación de los subsidios.

■ **Perfeccionar el diseño de los subsidios.**

Una mayor focalización, basada en una categorización cuidadosa de los usuarios, además de mejorar la equidad en el uso de los recursos públicos, puede disminuir el peso fiscal de los subsidios al reducirse el universo de beneficiarios. La identificación precisa de estos últimos permite reducir errores de inclusión y exclusión. Ello puede demandar la generación de bases de datos, cuya confección requiere un considerable tiempo y esfuerzo. La mayoría de los países de la región cuentan con programas de asistencia social y programas de transferencias no condicionadas, entre otros, que identifican a hogares vulnerables a partir de características socioeconómicas. También poseen bases de datos con la ubicación geográfica e identificación de los usuarios de servicios públicos domiciliarios. Sin embargo, en muchos de los casos analizados se utiliza solo una fuente de información para

identificar a los usuarios elegibles.

- **Reducir los costos de prestación de los servicios.** El subsidio generalmente es establecido para cubrir la brecha entre el precio que pueden pagar los usuarios y el "costo técnico" de prestar el servicio. Sin embargo, este último depende de la eficiencia de las entidades que lo brindan. Mejorar esa eficiencia, haciendo un mejor uso de los recursos para cumplir con los estándares de servicios establecidos, permite reducir la necesidad de recursos o, eventualmente, ampliar el nivel de subsidios a quienes lo precisan. La mayor eficiencia puede lograrse aumentando la competencia en aquellos servicios que operan como mercados competitivos y mejorando la regulación en los servicios regulados, proveyendo incentivos a la eficiencia. La buena calidad de las agencias regulatorias constituye un requisito básico para cumplirla. Un caso especial es el de los servicios en manos de empresas públicas. Estas pueden adecuarse a un mecanismo regulatorio al igual que una firma privada, o vincularse con el Estado a través de un acuerdo programa. Las buenas prácticas recomiendan separar el rol del Estado como propietario y como regulador de mercado.

- **Asegurar la sostenibilidad de las fuentes de financiamiento de los subsidios.** Evitar la dependencia excesiva del subsidio, combinar recursos nacionales y sub-nacionales, y disponer de fondos específicos que aseguren los recursos al operador. Los subsidios cruzados pueden ser una buena solución en algunos casos.



# 03

Turismo competitivo  
y sustentable: la  
oportunidad para  
América Latina y el rol  
de la infraestructura

### ¿Por qué el turismo? Tendencias mundiales e impacto sobre la economía y el empleo

El mercado internacional del turismo y sus servicios relacionados es uno de los más importantes y dinámicos mercados de servicios, ya que se trata de un significativo generador de divisas y empleos para varios países desarrollados y algunos emergentes. El análisis de los mercados de servicios permite ilustrar la dinámica y los comportamientos diferenciados de sus principales componentes. De acuerdo con la OMC, el 50% del mercado mundial de servicios se origina en actividades ligadas a la circulación de bienes y personas, las comunicaciones y la construcción. Estos servicios han crecido con una velocidad similar al crecimiento del comercio de bienes hasta 2008-2009.

Con posterioridad a la gran recesión de 2008-2009, es notable el comportamiento divergente de los dos tipos de comercio: mientras que el comercio de bienes ahora crece más lentamente que el PIB Mundial, el comercio de servicios crece con mayor rapidez. Dentro del comercio de servicios, el turismo presenta también un comportamiento dinámico: desde 1995 crece más rápido que el PIB mundial y su crecimiento se ha acelerado a una tasa del 5,6% anual en el período 2010-2012. Algunos datos provistos por la Organización Mundial del Turismo de las Naciones Unidas (UNWTO) y el Consejo Mundial del Viaje y el Turismo (WTTC) ilustran la relevancia del sector:

- La contribución directa del turismo al PIB mundial es del 3%. La contribución total, considerando los impactos derivados es del 9,85 %. Se estima que para el año 2026 generará el 10,8 % del PIB global.
- El sector genera 107 millones de empleos en forma directa (3,6% del total mundial) y 9,5%, considerando el impacto total. Para el año 2016 se prevé una generación de empleos del orden del 11% del total.
- El gasto en el exterior de los turistas es de USD 1,3 billones, con un crecimiento esperado del 4,3% anual hasta 2026.
- La inversión en el sector, con USD 774 mil millones, representa el 4,3% de la inversión total. Debería crecer al 4,5% anual hasta el año 2026.

Tras analizar los datos sobre la importancia del sector en cada país, se puede observar que los siete mercados principales de turismo, con excepción de China, son países desarrollados: Estados Unidos, Francia, España, Reino Unido, Japón y Alemania. El turismo representa una porción significativa del PBI de estas naciones: 11% en España, 6,4% en Francia, 5% en Italia, 3,2% en Alemania y 2,2% en Estados Unidos y Canadá.

El mercado internacional de turismo presenta un conjunto de nuevas tendencias estratégicas que permiten prever una aceleración de su crecimiento, con oportunidades interesantes para América Latina. Se aprecian transformaciones estructurales en la naturaleza y en la dinámica competitiva de las empresas de la región, que pueden generarles desafíos para la captación del valor agregado.

Desde el punto de vista de la *demand*, se pueden observar tres tendencias significativas: el crecimiento general del mercado de turismo doméstico e internacional

y la aparición masiva de nuevos clientes (las nuevas clases medias); la fragmentación y segmentación creciente de la demanda (con "experiencias" diferenciadas e individualizadas que generan oportunidades de mayores ingresos unitarios para los operadores); y los cambios en los comportamientos de compra de servicios de turismo.

La *oferta* de servicios turísticos también presenta transformaciones importantes. Los servicios de transporte aéreo muestran una segmentación creciente entre los operadores tradicionales y las líneas de bajo costo. Están apareciendo nuevas ofertas de servicios, con modelos de "economía colaborativa" y, en el universo de los modelos basados en Internet, van surgiendo nuevos operadores turísticos apoyados exclusivamente en los servicios en línea, como las grandes OTA o especialistas; la lucha competitiva se extiende al control de datos y acceso a los clientes.

En consecuencia, *la dinámica de los mercados* presenta transformaciones significativas que generan oportunidades y desafíos para los países emergentes. Asistiremos a una lucha creciente por el valor agregado en la industria del turismo, con la consolidación de empresas globales en los sectores de transporte aéreo, de hotelería y de agencias de viaje. Al mismo tiempo, seguirá avanzando la presencia de operadores globales, basados en internet y telefonía móvil, que generan riesgos de desintermediación de ingresos y de captación de los segmentos más atractivos de clientela. La interacción de estas tres dimensiones de demanda, oferta y dinámica competitiva, sumadas a una tendencia creciente a la búsqueda de un turismo más sustentable, nos lleva a pensar en una nueva agenda que, además de los desafíos ya señalados,

permita visualizar oportunidades de desarrollo para los países emergentes, en general, y los de América Latina, en particular.

Cabe destacar la demanda creciente por la búsqueda de un turismo más sustentable, que aspira a evitar los efectos negativos del desarrollo turístico de masas sin ningún control ambiental ("turismo depredador"). Varios gobiernos en el mundo comienzan a adoptar la sustentabilidad como un principio orientador de sus estrategias de desarrollo de turismo.

Estas tendencias emergentes generan oportunidades para los países latinoamericanos. En efecto, el desarrollo todavía incipiente del turismo en la mayoría de ellos, salvo algunos destinos ya muy desarrollados en el Caribe o México, permite comenzar a diseñar estrategias basadas en propuestas de valor, orientadas a los nuevos segmentos de comportamiento, que están a la búsqueda no solo de experiencias innovadoras, sino también de una alta calidad ambiental y social.

**En consecuencia,  
la dinámica de los  
mercados presenta  
transformaciones  
significativas que  
generan oportunidades y  
desafíos para los países  
emergentes.**

---

### ¿Cómo compiten los países, las regiones y las empresas en los mercados mundiales de turismo? El rol de la infraestructura

La competitividad de los países en el turismo puede analizarse a partir de los indicadores elaborados por el Foro Económico Mundial (FEM), que cubren cuatro dimensiones: *el entorno y los factores facilitadores* (el entorno de negocios, la seguridad, salud e higiene, la disponibilidad de recursos humanos calificados, y la preparación para absorber y utilizar las TIC); *las políticas* relacionadas con el sector turismo (la prioridad otorgada al sector, la apertura internacional, la competitividad en precios, el énfasis en la sustentabilidad); *la infraestructura* (de transporte aéreo, terrestre y portuario, y la dedicada a servicios de turismo); y los recursos naturales y culturales que ofrece el país. Como puede apreciarse, la competitividad de un país resulta de una combinación de factores y la infraestructura es un factor importante, pero no dominante.

Una conclusión interesante que surge del análisis es que la competitividad en precios no es el componente determinante en el atractivo global de un destino. La mayoría de los países de América Latina y el Caribe así lo demuestran. Varias naciones con ofertas de "bajos precios" no presentan una mayor competitividad global, lo que permite inferir que esta se construye sobre varios frentes de acción, más allá de la oferta de bajo costo. Este análisis es relevante al diseñar ofertas y propuestas de valor, ya que no parece una buena estrategia buscar ganar posiciones en el mercado mundial de turismo a través de un enfoque de bajos precios, que no se complementa con una calidad general en los otros factores determinantes analizados.

Para avanzar en el análisis de cómo los países intentan construir posiciones favorables en los mercados de turismo, se propone su estructuración alrededor de un proceso secuencial de construcción de agenda estratégica, compuesta de siete elementos fundamentales: (i) el atractivo y la imagen del país, (ii) el desempeño actual en los mercados de turismo y viajes, (iii) la propuesta de valor del país, (iv) la propuesta de valor del país, desagregada entonces para los principales segmentos de demanda que se busca atraer, (v) la construcción de capacidades competitivas para cumplir con las propuestas de valor, (vi) el planeamiento y desarrollo de la infraestructura y los servicios, y (vii) el desarrollo empresarial.

---

### El desempeño actual de los países latinoamericanos y la oportunidad para las próximas décadas

El análisis del desempeño y del potencial de crecimiento para América Latina en el mercado de turismo debe encuadrarse dentro de la visión general de las grandes tendencias globales. La configuración del mercado mundial permite observar las siguientes características:

- Europa sigue siendo el primer destino de turistas con 51,4% de los arribos, aunque con 40,9% de los ingresos por divisas. El gasto promedio por arribo en Europa es de menos de USD 900 por día, comparado con un promedio mundial de USD 1.100 por arribo.
- Asia Pacífico ya representa el segundo destino, con 23,2% de los arribos y 30,3% de los ingresos, con un gasto promedio diario de USD 1.430. Como veremos, este gran volumen se compone de flujos

muy diferenciados. Al segmento ya histórico de los arribos de europeos a Asia se ha sumado un fuerte crecimiento de los viajes de asiáticos en la región, donde se destacan especialmente los chinos y se observa el crecimiento de Corea como importante país emisor.

- América representan el tercer destino, con un fuerte predominio de Estados Unidos.

El análisis de los principales países de destino y emisores permite observar algunas tendencias interesantes. Una de ellas es que en los de destino se destacan los tradicionales (como Estados Unidos), y los europeos (Francia, España, Italia, Alemania y Reino Unido), pero aparecen nuevos como China (que ya está en el cuarto puesto mundial), Rusia y México (en el noveno lugar). Otra tendencia surge al analizar la importancia relativa de los países emisores: China ya aparece en la primera posición, seguido por Estados Unidos y por los principales emisores tradicionales como Alemania, Reino Unido, Francia, Italia y Australia. Rusia y Corea se destacan como nuevos países relevantes.

La importancia del sector turismo se constata en los ingresos por divisas que logran los países con mejor desempeño: en Estados Unidos representan USD 204.000 millones; en China, 119.000 millones. En los países tradicionales de Europa, el turismo se encuentra siempre entre las principales industrias exportadoras: genera USD 56.000 millones en España, 45.000 millones en Francia y Reino Unido, y entre 35.000 y 40.000 millones en Italia y Alemania. Es notable la importancia del sector en Tailandia, con USD 44 mil millones, y su desarrollo acelerado en Macao y Hong Kong, con 36.000 millones cada uno (reflejo

del crecimiento acelerado del turismo chino). Como referencia, podemos señalar que México califica como un importante destino, con ingresos del orden de USD 30.000 millones promedio en los últimos años.

En América Latina y el Caribe se pueden observar cuatro "mercados diferenciados":

- México, que aparece dentro de América del Norte en las estadísticas de la UNWTO, presenta un desempeño interesante, con ingresos por turismo cercanos a USD 29.000 millones. El mercado mexicano es muy dependiente de los flujos provenientes de Estados Unidos y Canadá. Además, presenta una alta correlación con el ciclo económico de estos países.
- El Caribe tiene una participación del orden del 2%, lo que genera flujos de USD 27.000 millones, que en los países de esa zona geográfica representan la principal actividad de exportación. El promedio de gasto, 1.210 dólares diarios, es superior a la media mundial.
- América Central, con una participación del 0,8% mundial, genera ingresos por USD 10.000 millones, y un gasto promedio de 1.060 dólares diarios, cercano a la media mundial.
- América del Sur genera 2,5% de los arribos y 2,1 de los ingresos, con un valor cercano a USD 26.000 millones, con un gasto promedio de 900 dólares diarios, muy inferior al promedio mundial

América Latina, considerada como la sumatoria de los cuatro mercados analizados, mantiene

una participación estable del 7,9% del mercado mundial, un comportamiento que contrasta con el dinamismo ya analizado de los mercados asiáticos. Asimismo, la participación de mercado, medida por los ingresos, ha caído en este período y representa el 6,3% del total mundial. Diez países de la región representan el 71,6% de los arribos totales y el 58% de los ingresos. Algunos países presentan una mejora (México, Argentina, República Dominicana, Chile, Perú, Cuba y Uruguay), pero sólo tres (Perú, Uruguay y Colombia) han podido aumentar su participación medida por los ingresos generados.

El análisis permiten esbozar un diagnóstico con luces y sombras: América Latina es una región con una participación baja en el mercado mundial. Para algunos mercados, el turismo es una actividad importante y se pueden apreciar signos positivos de desarrollo en países como México, Costa Rica, Perú, Chile y Colombia. En el Caribe se observan situaciones contrastantes de evolución de la competitividad y de desempeño de mercado. En América del Sur se advierte un rol no muy dinámico en países como Argentina y Brasil, que tienen desempeños inferiores a su potencial, si los cotejamos con destinos comparables como Australia, Nueva Zelanda e incluso Sudáfrica hasta hace unos años.

Sin embargo, ese potencial es relevante. Sobre la base de las proyecciones mundiales de la UNWTO, combinadas con las proyecciones en las tasas de participación y en los valores promedios de gastos, se ha elaborado una estimación del potencial de ingresos adicionales, cuyos resultados permiten visualizar una oportunidad importante para la región. Se estima que en el Caribe se podría llegar a generar USD 9.000 millones de ingresos adicionales y, si

los países de esta zona geográfica logran mejorar su competitividad y mantener su participación de mercado actual, ese crecimiento sería de USD 11.000 millones. En América Central se podrían generar 13.000 millones de ingresos adicionales, con el incentivo añadido de que cada 10% de mejora de la participación de mercado representa una ganancia de 1.700 millones. En América del Sur se podrían generar USD 26.000 millones adicionales y cada 10% de mejora de la participación significaría un ingreso adicional de 2.600 millones de dólares. En resumen, podemos señalar que el mercado mundial de turismo va a presentar un comportamiento altamente dinámico en las próximas décadas, con un desplazamiento hacia los países emergentes. América Latina ha tenido un desempeño moderado en el pasado y está lejos de realizar su potencial. Las tendencias parecen ir en su contra, por lo que será necesario adoptar estrategias de desarrollo del sector para mejorar su competitividad. El análisis presentado confirma que el potencial de generación de divisas y empleos, si se adoptan estas estrategias activas de desarrollo, puede ser importante.

---

### **Propuestas para una agenda estratégica del sector turismo: el rol determinante de la infraestructura**

Para poder reflexionar sobre la importancia que reviste la infraestructura en la mejora de la oferta y la competitividad en el sector, debe considerarse:

- i. En general, el turismo doméstico es más importante que el turismo internacional. El desarrollo de un mercado doméstico

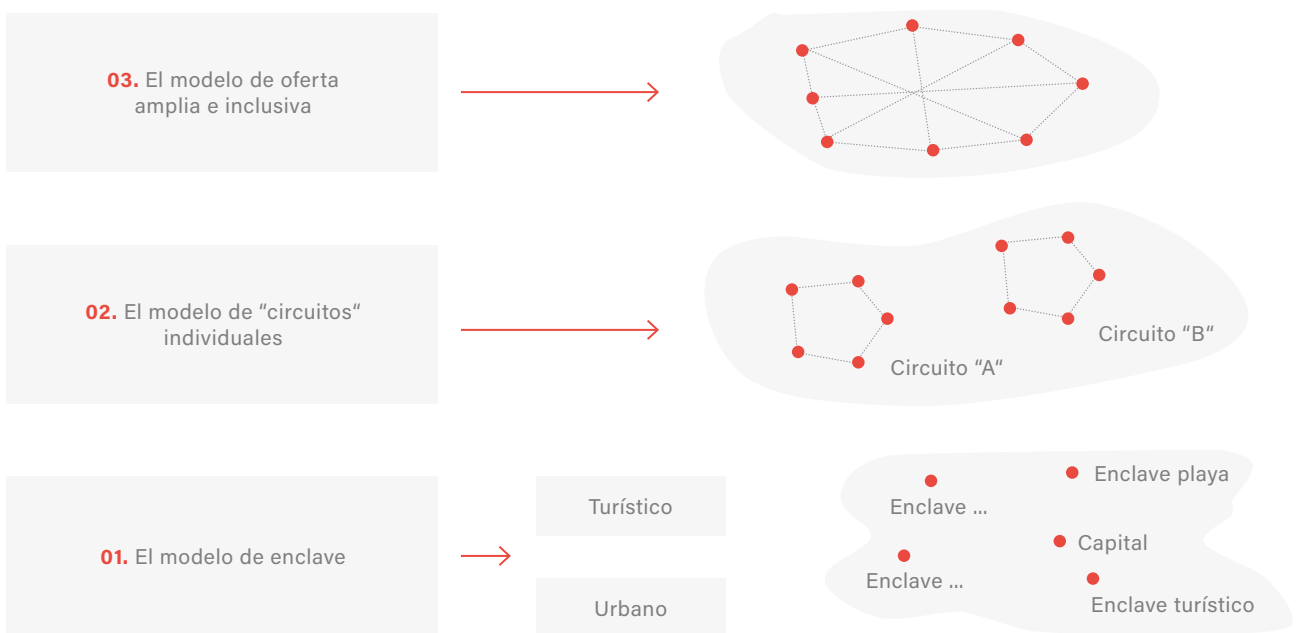
de turismo es una palanca clave de desarrollo económico que, además, fortalece el atractivo para el turismo internacional de mayor valor.

- ii. La infraestructura para el turismo coincide, en su mayor parte, con la infraestructura necesaria para el desarrollo de las actividades económicas y el movimiento de los ciudadanos del país. Existen necesidades diferenciadas o localizadas de infraestructura para atender al turismo internacional, pero son casos específicos que deberían presentar una buena conexión con la infraestructura general del país, a fin de maximizar las oportunidades de desarrollo del sector.

Varios países emergentes han puesto el acento en el desarrollo de "enclaves", con

infraestructuras dedicadas, que buscan garantizar una entrada/salida cómoda y segura, pero que no aseguran una adecuada conectividad con el resto del país. La experiencia demuestra que, en general, estas ofertas de enclave encuentran límites a su desarrollo, no generan la formación de un mercado ampliado de turismo y tienden a estancarse en ofertas de bajo costo y pocos efectos multiplicadores. Las tendencias modernas en materia de desarrollo de infraestructura para el turismo ponen el énfasis en el desarrollo de una infraestructura de calidad a lo largo del territorio, que permita generar ofertas más amplias y ligadas a las nuevas demandas: turismo de patrimonio, cultural, ecológico, de aventura, etc.

Para analizar la fuerte correlación entre la estrategia en turismo y las necesidades generales de la economía en materia de infraestructura, se plantean tres modelos de



desarrollo turístico, observados en la realidad y sobre los cuales hay experiencia acumulada, que ofrecen potenciales de desarrollo inclusivo variables: el *modelo de enclaves*, el *modelo de circuitos* y el *modelo de oferta amplia e inclusiva*. En cada uno se analiza cuál es la propuesta de valor a los turistas, los flujos que genera y los requerimientos de infraestructura resultantes. Además, se proponen algunas hipótesis acerca de las contribuciones, pero también las limitaciones o inconvenientes, que pueden generar a la economía del país o la región.

El *modelo de enclaves* es, en general, el estadio inicial de desarrollo de una oferta turística, especialmente en localizaciones menos desarrolladas. Su propuesta de valor es relativamente simple y muy focalizada: territorios pequeños con una oferta atractiva (mar, montañas, zonas históricas, ciudades, sitios poco comunicados con el resto del territorio), de acceso fácil, vía aeropuertos o puertos. Incluye lugares hermosos y tranquilos para vacaciones, con objetivos limitados.

Fuera del enclave, la oferta turística de este modelo es reducida, pues implica aceptar niveles de servicio y seguridad muy variables. De este modo, genera flujos muy concentrados geográficamente y de poca diversidad. Puede atraer turismo internacional y turismo doméstico (de acuerdo con el nivel de desarrollo de las zonas circundantes) y, al mismo tiempo, estar muy concentrada en algunas prestaciones específicas como playa, entretenimiento y recorridos turísticos limitados.

La infraestructura requerida por el enclave tiene como objetivo poder facilitar movimientos significativos de turistas con velocidad y

**En América del Sur se advierte un rol no muy dinámico en países como Argentina y Brasil, que tienen desempeños inferiores a su potencial.**

calidad de servicio (a veces muy variable): son necesarios buenos aeropuertos o terminales para cruceros, y conexiones viales entre estos puntos de entrada y los complejos turísticos del enclave. Se debe ofrecer seguridad y salud, de acuerdo con las demandas de los turistas (que en general exceden ampliamente las de los habitantes locales y son muy difíciles de asegurar). Recientemente ha ido creciendo también la demanda de TIC y la conectividad, para atender a clientes que llegan con estilos de consumo de países más desarrollados.

En resumen, el modelo de enclave, si bien ofrece una oportunidad de desarrollo inicial de un sector turístico, genera el riesgo de una focalización espacial excesiva, con limitaciones para su desarrollo y, como se ha observado en algunos de los casos mencionados, un turismo de baja calidad, con problemas crecientes de sustentabilidad y dificultades para poder encarar una migración hacia una oferta de mayor calidad.



La experiencia de los países que han iniciado su desarrollo turístico, a partir de la creación de uno o varios enclaves y la evaluación de sus limitaciones, ha propiciado el desarrollo de estrategias que pueden agruparse bajo la denominación común de *modelo de circuitos*. En este modelo, la propuesta de valor es más ambiciosa: se busca una evolución y ampliación de la oferta del enclave, a partir de la experiencia y las capacidades instaladas en él, y se diseñan circuitos organizados alrededor de temas: naturaleza, ecología, cultura, gastronomía, etc. Estos circuitos parten, en los casos de mejores prácticas, de un análisis detallado de las motivaciones de diferentes segmentos de consumidores.

Las estrategias de *marketing* del modelo de circuitos se organizan alrededor de un mensaje integrador de la propuesta de valor del país o la región, a la vez que se declinan en planes específicos para abordar cada segmento objetivo. Los impactos de estas estrategias, que son de implementación más exigente, suelen ser favorables e implican una mejora cualitativa respecto del modelo de enclaves. Se obtienen volúmenes mayores y más diferenciados de clientes, aumentan los gastos promedio y se pueden generar más empleos, generalmente con mayor nivel de capacitación.

La implementación exitosa de una estrategia de varios circuitos diferenciados, plantea necesidades crecientes de infraestructura, en su sentido *hard*, pero también *soft*, de coordinación y aseguramiento de niveles de calidad homogéneos en las experiencias de los clientes. La infraestructura debe

posibilitar circuitos, con conectividad física y de TIC, hoteles y servicios de calidad similar, no sólo en cada uno, sino entre ellos. Este modelo genera una imagen más amplia del país, es atractivo para diversos segmentos y brinda mayores posibilidades de compras de múltiples ofertas, mayores ingresos, más empleos de mayor especialización, y mayores oportunidades de desarrollo de empresas locales.

El tercer nivel de ambición se observa en países desarrollados (Noruega y Nueva Zelanda, por ejemplo), que buscan avanzar aún más sobre su nivel de desempeño ya alto, pero que se ve amenazados por las tendencias hacia mayores costos o la aparición de nuevos destinos con fuertes ambiciones competitivas. Este modelo, que llamaremos *modelo de oferta amplia e inclusiva*, busca ofrecer una propuesta de valor con una serie de experiencias de alta calidad en sociedades de alta homogeneidad.

En las sociedades que aplican este modelo se llega a la casi desaparición de la diferenciación de los servicios utilizados por los habitantes y los turistas extranjeros: todos utilizan los mismos servicios y la misma infraestructura de alta calidad. Se trata de la venta de una localización con un alto estándar de vida, que sirve tanto a sus habitantes como a segmentos de niveles crecientes de otros países. Los niveles de exigencia en materia de calidad de servicio y de Infraestructura son crecientes, en materia de dotación física, de calidad de servicio y de sofisticación en las prácticas de gerenciamiento.

## Conclusiones

En las secciones anteriores se han analizado las tendencias de desarrollo del sector turismo en el mundo y evaluado cómo estas generarán oportunidades y desafíos para América Latina. El sector ofrece una oportunidad significativa para los países de nuestra la región, pero las tendencias mundiales del mercado no nos favorecen automáticamente. Se deberá avanzar en la construcción de imágenes, oferta y competitividad para asegurar una participación adecuada en un mercado cada vez más exigente.

La infraestructura es un factor importante de la calidad de la oferta turística, pero no el único elemento de competitividad. Por tal razón, debe encararse en una visión amplia e integrada con otros servicios o componentes de calidad institucional. Los tres modelos mencionados plantean necesidades crecientes en materia de infraestructura, pero también de integración con otros servicios y de mayores capacidades de prestación de servicios y gestión empresarial. En síntesis, la infraestructura, tal como lo han señalado estudios anteriores en el IDEAL, es un factor de alta importancia que, a medida que se avanza en la ambición de desarrollo, requiere ser abordado en un modelo conceptual, de planeamiento y de operación más complejo, integrado con otros servicios.

A person with curly hair is seen from the side, looking at a laptop. The laptop screen shows a dashboard with a pie chart, a bar chart, and several text boxes. The person is wearing a grey sweater. The background is slightly blurred, showing a desk with papers and a pen.

# 04

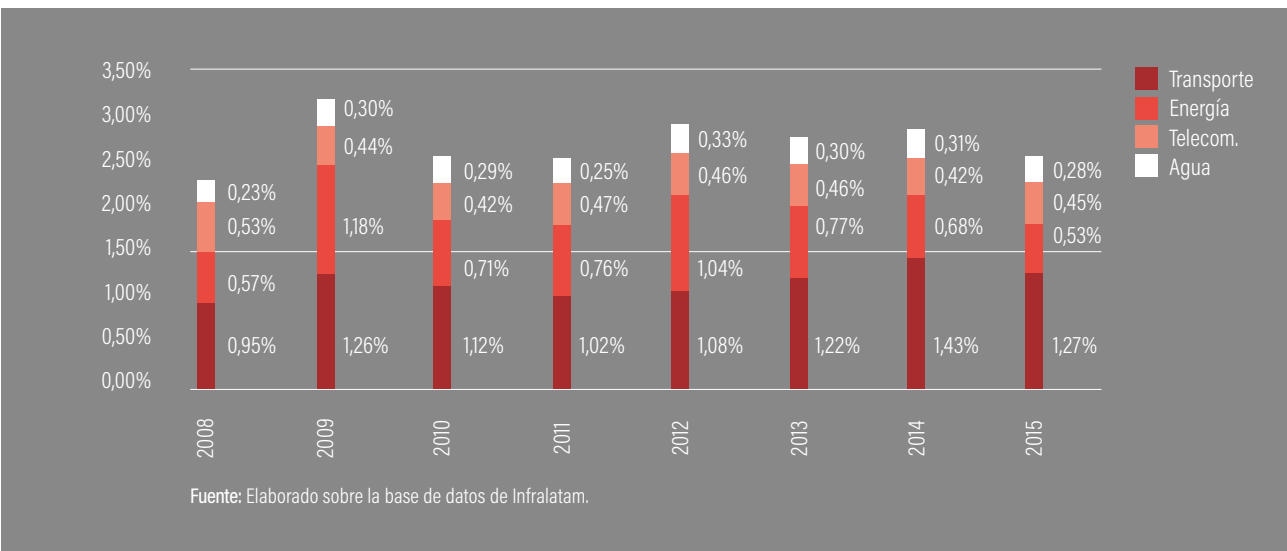
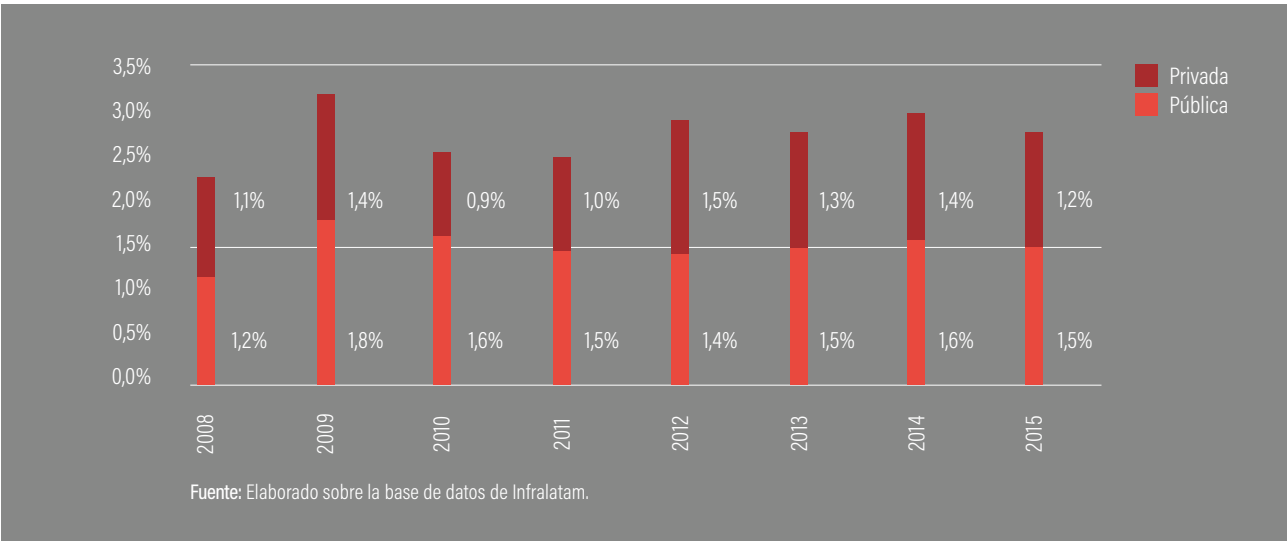
Indicadores de inversión  
y de desempeño

El equipo de trabajo conjunto de CAF, el BID y la CEPAL ha continuado ampliando y mejorando las estimaciones de inversión en infraestructura en América Latina y el Caribe. Ya cubren 15 países, que representan el 86% de la población y el 87% del PIB de la región, con valores firmes hasta 2015. Sus resultados agregados muestran una tendencia ligeramente creciente en el volumen de inversión, que mantiene los niveles de inversión en torno al 3 % del PIB.

Cabe destacar que, entre 2008 y 2013, el PIB de los 15 países cubiertos por Infratam creció 40% en valores corrientes, mientras que la inversión en infraestructura lo hacía en un 69%, lo que evidencia un aumento considerable de los niveles de inversión brutos (que en alguna medida se encubren al

presentar a la inversión como una proporción del PIB). En 2015 se observó una reducción considerable en la inversión (2.8% del PIB), pero es muy probable que en 2016 (año para el que aún no están procesados los valores), se haya reducido a niveles del orden del 2,5%. En 2015, la inversión privada representó el 45% de la inversión total, y la pública el 55%. Las inversiones en transporte representaron el 50% de las de infraestructura; las de energía (electricidad y transporte de gas) el 21%, las de telecomunicaciones el 18 % y las de infraestructura para el agua el 11%.

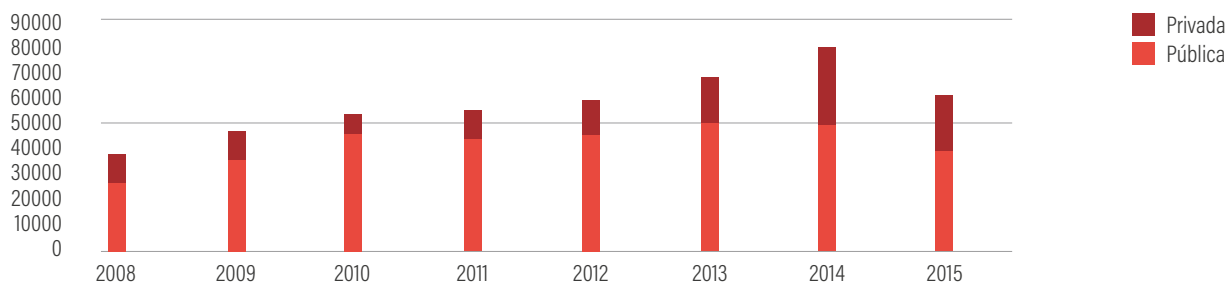
Puede apreciarse que en el transporte predomina la inversión pública, aun cuando la privada alcanzó 39% en 2014. En la energía, por el contrario, ha sido



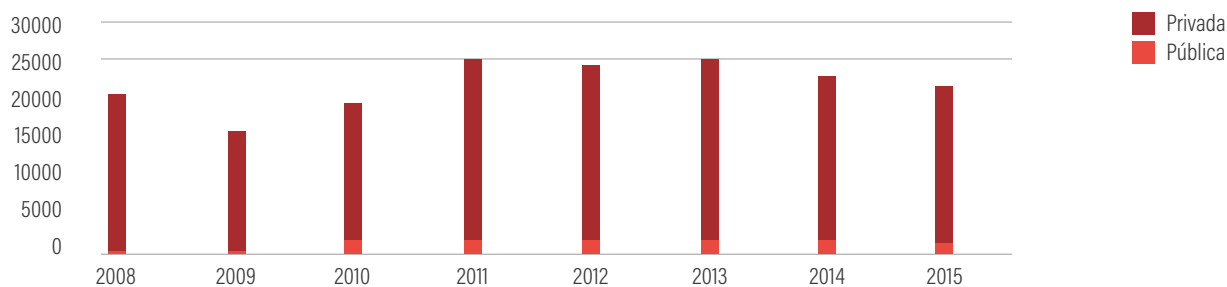
predominante la inversión privada hasta ese mismo año, reduciéndose notablemente en 2015. Las telecomunicaciones y la infraestructura para el agua muestran

los casos más extremos: en el primero privada prevalece ampliamente (92%) y en el segundo lo hace la pública (82%).

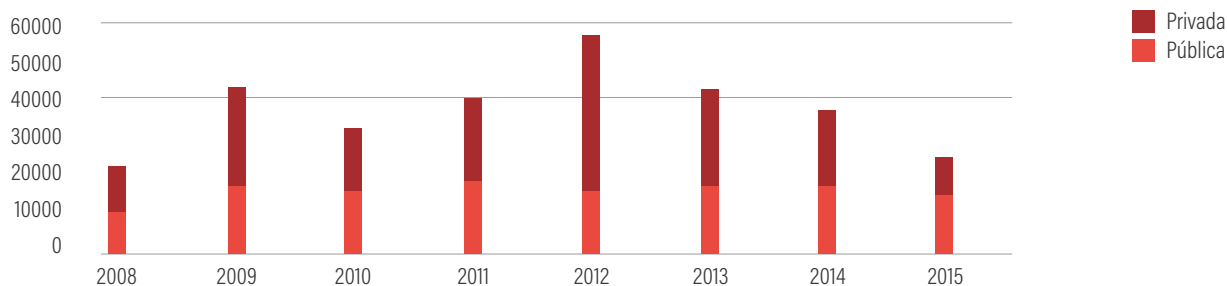
### Transporte\*



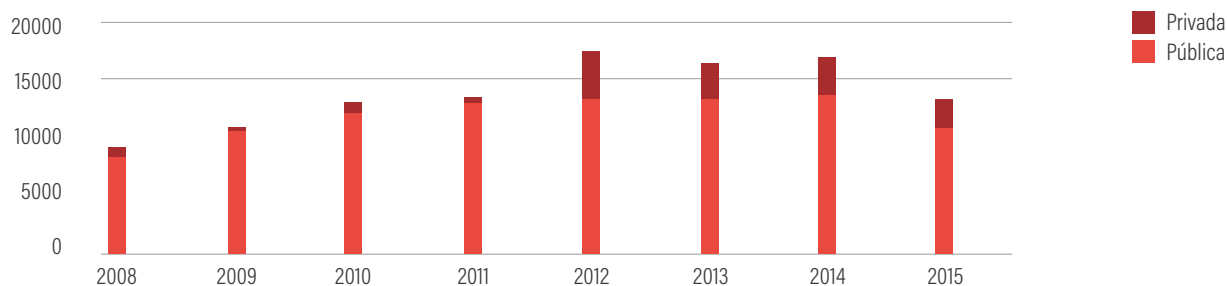
### Telecomunicaciones\*



### Energía\*



### Infraestructura del Agua\*



\*Cifras en millones de USD

Fuente: Elaborado sobre la base de datos de Infralatom.

Al igual que en las versiones anteriores del IDEAL, se incluye en el Anexo 1 una síntesis de los indicadores más representativos de la infraestructura en América Latina, con sus valores actualizados, de acuerdo con la disponibilidad de datos. Se han mantenido los mismos indicadores presentados en el informe de 2014, basados en sus mismas fuentes de información.

