



Políticas de banda ancha para América Latina y el Caribe

UN MANUAL PARA LA ECONOMÍA DIGITAL



OCDE



IDB

EXTRACTO

POLÍTICAS DE BANDA ANCHA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

UN MANUAL PARA LA ECONOMÍA DIGITAL

EXTRACTO

Este informe fué aprobado y desclasificado por el Comité de Economía Política Digital en el 31 de marzo de 2016 y preparado para la publicación por la Secretaría de la OCDE. Las opiniones expresadas y los argumentos utilizados en la obra no reflejan necesariamente el punto de vista oficial de los países miembros del BID, su Directorio Ejecutivo o los países que representa.

Tanto este documento como cualquier mapa que se incluya en él se entenderán sin perjuicio respecto al estatus o la soberanía de cualquier territorio, a la delimitación de fronteras y límites internacionales, ni al nombre de cualquier territorio, ciudad o área.

Créditos de las fotos: © Robert Biedermann/Shutterstock.com, © Sashkin/Shutterstock.com

© OCDE, BID 2016.

Los datos estadísticos para Israel son proporcionados por y bajo la responsabilidad de las autoridades israelíes competentes. El uso de estos datos por la OCDE es sin perjuicio del estatus de los Altos del Golán, de Jerusalén Este y de los asentamientos israelíes en Cisjordania bajo los términos del derecho internacional.

Prefacio

Las tecnologías digitales están modificando en profundidad nuestras economías y sociedades, una transformación en la que las redes de banda ancha desempeñan un papel esencial. Al reducir el costo del acceso a la información y ampliar los medios para compartir conocimientos, estas redes permiten empoderar a las personas, fomentar una mayor participación ciudadana y mejorar la prestación de servicios públicos, además de contribuir a crear oportunidades de nuevos bienes, servicios, modelos de negocio y empleos. Ahora bien, dichas oportunidades vienen acompañadas de desafíos, el primero de ellos garantizar que todo el mundo tenga acceso a esta extraordinaria herramienta.

La capacidad de la banda ancha para acelerar el desarrollo económico y social es un hecho admitido a escala mundial. Recientemente, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) reconoció su importancia para los tres pilares del desarrollo –desarrollo económico, inclusión social y protección del medio ambiente–, al establecer el acceso universal y asequible a Internet en 2020 en los países menos adelantados como una de las metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

También cabe recordar el llamamiento de la ONU para que se intercambien conocimientos y experiencia en pro de los ODS. En este sentido, Políticas de banda ancha para América Latina y el Caribe: un manual para la economía digital constituye un claro ejemplo de colaboración entre socios con miras a compartir buenas prácticas. Mediante el establecimiento de pautas para diseñar un enfoque de gobierno completo de las políticas, esta publicación pretende ayudar a los países de la región a mejorar sus perspectivas digitales y progresar en la consecución de los objetivos de política nacional, regional e internacional.

La región de América Latina y el Caribe (LAC) está experimentando en la actualidad una desaceleración económica, y ha llegado el momento de poner en marcha reformas estructurales acuciantes que permitan fomentar el crecimiento sostenible así como de diseñar políticas que se beneficien de la economía digital. El primer reto que se plantea es garantizar una distribución de oportunidades más uniforme, dado que aproximadamente 300 millones de personas en la región –la mitad de la población– aún no tienen acceso a Internet, con grandes disparidades entre países, grupos de ingresos y zonas rurales o urbanas.

Políticas de banda ancha efectivas, diseñadas con el fin de mejorar la inclusión social, la productividad y la gobernanza, pueden servir de catalizador para aumentar los 'dividendos digitales' que generan el acceso a la banda ancha y su uso. En este sentido, los responsables políticos y las autoridades reguladoras tienen a su disposición una diversidad de instrumentos para incentivar y fomentar la inversión, la competencia y el despliegue de redes. También pueden contribuir a que los servicios sean más asequibles, adecuados, útiles y seguros para la población y las empresas.

La OCDE se ha comprometido a trabajar por una banda ancha más accesible y asequible. Esta publicación conjunta con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), que se presentará en la Reunión Ministerial de la OCDE sobre Economía Digital de Cancún (México), ha sido diseñada para generar un diálogo político fructífero sobre cómo lograr dicho objetivo. Será necesario incluir a todos los actores para aprovechar al

máximo las oportunidades por venir y abordar la evolución de los retos que plantea la economía digital en aras de promover una mayor inclusión social, aumentar la productividad y mejorar la gobernanza en la región. Es hora de actuar juntos para poner al alcance de todos un servicio de banda ancha accesible y asequible.



Ángel Gurría
Secretario General de la OCDE

Prólogo

Políticas de banda ancha para América Latina y el Caribe: un manual para la economía digital es fruto de una colaboración entre la OCDE y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Tiene por finalidad fomentar la expansión de redes y servicios de banda ancha en la región mediante el apoyo a responsables políticos y autoridades reguladoras en la aplicación de políticas con un enfoque coherente de gobierno completo. Para lograr este objetivo, la publicación propone una serie de buenas prácticas y casos de estudio apoyándose en la experiencia conjunta de la OCDE y el BID.

La OCDE cuenta con experiencia sobrada en el análisis de políticas relacionadas con el acceso y uso de la banda ancha, así como en la formulación de recomendaciones encaminadas a impulsar el despliegue, la inversión y la competencia en este ámbito. Dado que muchas de las cuestiones políticas y normativas que debe resolver la región de América Latina y el Caribe (LAC) son similares a las planteadas en los países de la OCDE, el intercambio de buenas prácticas puede constituir un recurso valioso. La gran variedad de temas cubiertos por los grupos de expertos en la OCDE, ya sea en educación, salud, gobierno o fiscalidad, permiten recopilar un amplio abanico de buenas prácticas sobre aspectos de oferta y demanda con una demostrada trayectoria de éxito.

El BID es uno de los principales aliados de los países de la región LAC en el diseño e implementación de estrategias digitales y de banda ancha, además de servir de acompañante en el reto de desarrollar estas infraestructuras tecnológicas esenciales. El papel desempeñado por el BID va desde el apoyo en el diseño de los planes nacionales de banda ancha al fomento de alianzas público-privadas cuando resulten oportunas, en aras de ampliar la cobertura de banda ancha.

Esta publicación utiliza la abundante información recopilada por la OCDE y el BID a través de un amplio cuestionario sobre políticas y regulación distribuido entre los 26 países de la región LAC en 2014 y 2015. El manual se ha beneficiado de una perspectiva actualizada y global de la región gracias a este ejercicio de evaluación, que también ha contribuido a identificar una gran diversidad de buenas prácticas de los países.

Este manual para la economía digital complementará las guías y referencias normativas existentes haciendo uso de la dilatada experiencia acumulada en la formulación de políticas y regulación en distintos países con contextos y problemáticas de diversa índole. El manual abarca cuestiones de política de banda ancha relativas tanto a la oferta como la demanda y pretende ofrecer una visión global que ayude a políticos y reguladores a prepararse para el futuro. Las buenas prácticas incluidas en esta publicación se basan en la experiencia del BID en la región LAC y en las recomendaciones y análisis empíricos de la OCDE sobre políticas de banda ancha, referenciadas a lo largo de cada capítulo.

AGRADECIMIENTOS

La publicación *Políticas de banda ancha para América Latina y el Caribe: un manual para la economía digital* fue redactada por la Secretaría de la OCDE y la Secretaría del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

Sus principales autores fueron Jorge Infante González y Lorraine Porciuncula, junto con Sam Paltridge, de la División de Políticas de Economía Digital de la OCDE, dirigida por Anne Carblanc, bajo la supervisión general de Andrew Wyckoff, director del Departamento de Ciencia, Tecnología e Innovación (STI, en su acrónimo en inglés) de la OCDE. El equipo del BID, dirigido por Antonio García-Zaballos, estuvo compuesto por Enrique Iglesias Rodríguez, Lorena Cano Cuadra y Carolina Valencia Márquez.

Otros autores de capítulos fueron Elettra Ronchi, Verena Weber, Laurent Bernat y Gaël Hernández del equipo de Políticas de Economía Digital de la OCDE, y Barbara Ubaldi y Rodrigo Mejía Ricart de la Dirección de Gobernanza Pública y Desarrollo Territorial. También se recibieron valiosos comentarios de Dirk Pilat y Molly Leshner, del STI, y de Tom Neubig, David Bradbury y Dimitra Koulouri, del Centro de Política y Administración Fiscales. Sinceros agradecimientos van dirigidos a Diego Molano Vega, exministro de TIC de Colombia y asesor del BID, por sus puntos de vista sobre la región LAC, y a la Oficina del Presidente del BID, Luis Alberto Moreno.

Asimismo, merecen especial reconocimiento Ernesto Flores Roux, consultor independiente y presidente del Consejo Consultivo del Instituto Federal de Telecomunicaciones (México), Cristos Velasco, fundador de ProtDataMx, Heimar F. Marín, profesora de la Universidad Federal de Sao Paulo (Brasil), Taylor Reynolds, director de la Iniciativa de Investigación sobre Ciberseguridad y Políticas de Internet del Massachusetts Institute of Technology, y Dimitri Ypsilanti, por sus importantes contribuciones a diferentes capítulos. La publicación también se benefició de las investigaciones y reflexiones preliminares de Agustín Díaz-Pinés, Alexia González Fanfalone, Rudolph van der Berg, Félix González Herranz, Michele Riminil, Yuki Yokomori y Susana Cuervo. Frédéric Bourassa fue el responsable por los trabajos estadísticos en la preparación de la publicación, y Victoria Elliott, Angela Gosmann y la Dirección de Relaciones Públicas y Comunicación de la OCDE brindaron respaldo editorial.

Esta publicación está en deuda con los representantes de los ministerios y reguladores de los países de América Latina y el Caribe que respondieron amablemente a los cuestionarios enviados, concedieron entrevistas a nuestro equipo, revisaron el texto redactado y comunicaron casos de buenas prácticas en sus países. También queremos expresar nuestro reconocimiento a las contribuciones y esfuerzos esenciales de los colegas de Argentina, Bahamas, Barbados, Belice, Estado Plurinacional de Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, República Dominicana, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Haití, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Surinam, Trinidad y Tobago y Uruguay. Por último, agradecemos a nuestros delegados del Comité de Políticas de Economía Digital (CDEP, en su acrónimo en inglés) presidido por Jørgen Abild Andersen (Dinamarca), y al Grupo de Trabajo sobre las Políticas de Infraestructura y de Servicios de Comunicación (CISP, en su acrónimo en inglés) dirigido por Tracey Weisler (Estados Unidos), por sus orientaciones y aportaciones.

Resumen ejecutivo

Las redes de banda ancha son el pilar fundamental de las economías digitales. La mayor disponibilidad y el uso eficaz de los servicios facilitados a través de las mismas fomentan la inclusión social, la productividad y el buen gobierno. Sin embargo, en muchas partes del mundo es necesario superar una serie de dificultades que conlleva la prestación de servicios de banda ancha de fácil acceso, universales y relevantes para los actores locales. En la región de América Latina y el Caribe (LAC), cerca de 300 millones de personas aún no tienen acceso a Internet. Si bien es cierto que están surgiendo rápidamente nuevas generaciones de redes de banda ancha, todavía queda mucho por hacer para ampliar la infraestructura necesaria y promover que ciudadanos, empresas y gobiernos aprovechen al máximo todo lo que ofrecen estas redes.

Un mayor grado en el uso de servicios digitales así como mejor conectividad en la región de LAC requiere políticas y prácticas que aborden los principales aspectos de la oferta y de la demanda de manera integral y coherente. Políticas de banda ancha para América Latina y el Caribe: un manual para la economía digital aporta información sobre buenas prácticas y casos de estudio con un enfoque de gobierno completo. Este manual tiene por objeto ofrecer a los poderes públicos una visión general de las políticas, prácticas regulatorias y opciones que permiten maximizar el potencial de la banda ancha como motor de desarrollo económico y social. A lo largo de los 15 capítulos del manual, se examinan cuestiones relativas a la formulación de políticas de banda ancha: desde estrategias digitales, marcos normativos y gestión del espectro a temas de competencia, acceso, asequibilidad y fiscalidad, incluyendo educación, competencias digitales y adopción por las empresas, además de la privacidad y la seguridad digital.

Principales conclusiones

Los principales desafíos que plantea conseguir un incremento del acceso y uso de banda ancha en la región LAC están vinculados a cuestiones de la oferta, como por ejemplo el despliegue de la infraestructura y la prestación de servicios de banda ancha, o de la demanda, como capacidades, emprendimiento, contenido local y protección del consumidor. A este respecto:

- El grado de competencia en los mercados de comunicación de la región de LAC tiende a ser menor que en los países de la OCDE, por lo que podría reforzarse una regulación que fomente activamente su desarrollo como instrumento para alcanzar los objetivos políticos.
- En algunas zonas de la región de LAC se ofrecen incentivos insuficientes a nivel regional, nacional e internacional para el despliegue de infraestructura, lo que limita el tráfico nacional e internacional e impide satisfacer toda la demanda de servicios de banda ancha.

- La asequibilidad constituye uno de los frenos a la expansión de los servicios de banda ancha en la región de LAC, aunque la popularización de los servicios móviles hace pensar que este obstáculo está lejos de resultar infranqueable.
- Pese a la convergencia de tecnologías y servicios, en muchos casos los marcos normativos de la región de LAC siguen actuando en compartimentos estancos.
- La región de LAC no ha avanzado todo lo que cabría esperar en lo referente a introducir la banda ancha en instituciones locales como las escuelas, promover la adopción de TIC y banda ancha en las empresas e incitar a los gobiernos a ser más transparentes, eficaces y reactivos mediante el uso de los servicios facilitados por la banda ancha.
- A medida que los países en la región LAC desarrollan sus economías digitales, estos han de abordar un abanico cada vez más amplio de cuestiones relacionadas con la confianza, como por ejemplo en las áreas de protección del consumidor, protección de la privacidad y gestión de riesgos de seguridad digital.

Principales recomendaciones

La labor de incrementar el acceso y uso de banda ancha no está exenta de complejidad al englobar aspectos fundamentales tanto de la oferta como de la demanda. Por ello, los responsables políticos y reguladores no pueden afrontarla en solitario, sino que necesitarán la ayuda de todos los actores pertinentes para tratar las cuestiones estructurales en su conjunto. En este sentido, cabe citar las buenas prácticas siguientes:

- Las estrategias digitales y los planes nacionales de banda ancha deben tratar de aumentar el acceso y uso de dichas redes mediante un enfoque de gobierno completo y apoyado por las diferentes partes interesadas.
- Es necesario disponer de un marco normativo estable y previsible para promover la inversión a largo plazo en infraestructuras de banda ancha. Una reglamentación sólida contribuirá a ampliar la expansión de la infraestructura al reducir el costo del despliegue.
- El aumento de la competencia es un elemento clave para disciplinar los precios, favorecer la innovación y mejorar la capacidad de respuesta a la demanda. Se requieren agencias independientes para tratar cuestiones relativas a posiciones dominantes o imponer regulaciones en los mercados mayoristas cuando resulte necesario para reducir las barreras a nuevos participantes.
- Es preciso que la banda ancha sea cada vez más accesible y asequible a sectores desfavorecidos y personas que viven en zonas rurales y remotas. Deben evitarse cargas fiscales sectoriales excesivas que disuadan la expansión y el uso de la banda ancha. Asimismo, las autoridades públicas pueden establecer incentivos y financiar redes cuando los mercados no sean capaces de satisfacer la demanda por sí solos.
- Los marcos normativos han de garantizar a las autoridades una posición favorable para abordar cuestiones en el ámbito de la competencia y la inversión derivadas de una mayor convergencia de redes y servicios.
- Conviene fomentar los acuerdos regionales de cooperación, el intercambio de experiencias regulatorias, el despliegue de infraestructuras regionales de conectividad, los flujos de datos transfronterizos y la reducción de los precios de la conectividad internacional y de la itinerancia o *roaming*.

- Los servicios de banda ancha deben ponerse a disposición de escuelas, centros de salud y otros lugares de acceso público, al tiempo que se promueve la formación en habilidades orientadas a la economía digital. Todas las medidas encaminadas a facilitar la adopción de TIC en las empresas, crear contenido digital accesible a las poblaciones locales y fomentar el emprendimiento digital repercutirán en un incremento de la demanda y una mejora de los servicios.
- Deben promoverse activamente gobiernos digitales en la región de LAC para lograr una organización más inteligente de las ciudades y contribuir a un mayor grado de eficiencia, eficacia, apertura, transparencia y responsabilidad en las tareas gubernamentales.
- Resulta indispensable reforzar la confianza en los servicios digitales de cara a incentivar la adopción de la banda ancha. Para ello, deberá garantizarse la protección de los consumidores, la gestión de riesgos de la seguridad digital y la protección de la privacidad.
- La implementación de marcos e instrumentos de medición para supervisar la progresión de la banda ancha y los servicios digitales es esencial para fundamentar las decisiones políticas y regulatorias.

Capítulo 1

Más allá de la banda ancha en América Latina y el Caribe

Este capítulo introductorio ofrece una perspectiva general de todos los capítulos del Manual. En él se discute la contribución de la banda ancha en el desarrollo social y económico, la necesidad de un enfoque integral para políticas de banda ancha y los objetivos de un manual para la economía digital. Se proporciona también una visión general de la situación en la región de América latina y Caribe (LAC), mediante la presentación de los indicadores principales, así como oportunidades y desafíos relacionados con el despliegue y la adopción de la banda ancha. Este capítulo concluye con un resumen de las buenas prácticas identificadas en todo este Manual.

El acceso a Internet de banda ancha está desempeñando un papel transformador cada vez más significativo en todos los sectores económicos y sociales de la región de América Latina y el Caribe (LAC). Se ha convertido en una herramienta digital clave para que **ciudadanos, empresas y gobiernos** interactúen entre sí. Empodera a los ciudadanos en su vida cotidiana a través del fomento de la **inclusión social** y la comunicación en sectores desfavorecidos; incrementa la **productividad** al aumentar la base de información, la eficacia y la innovación, y mejora la **gobernanza** gracias a menores costos de coordinación y una mayor participación y rendición de cuentas.

Si bien los beneficios potenciales del uso de redes de banda ancha son indiscutibles, la región de LAC aún tiene que afrontar diversos desafíos. En primer lugar, **el acceso a las redes de banda ancha debe ser fácil y universal** y, aunque ya se ha avanzado en este sentido, todavía queda mucho por hacer. Solamente en la región de LAC se calcula que unos 300 millones de personas — la mitad de la población— no tienen acceso a Internet. Sin este acceso, se priva a ciudadanos, comunidades y empresas de las oportunidades de desarrollo económico y social que brinda la banda ancha.

En segundo lugar, se necesitan políticas y prácticas no solo para ampliar el acceso, sino también para garantizar la **mejora permanente de las redes**, de tal forma que los usuarios puedan aprovechar las oportunidades que se les ofrecen. Tal vez un día las redes de banda ancha alcancen un nivel de desarrollo que permita satisfacer toda la demanda existente y previsible, pero apenas hay indicios de que esto vaya a ocurrir en un futuro próximo, incluso si la demanda sigue creciendo y mejoran las capacidades tecnológicas. En los países más desarrollados del mundo están avanzando rápidamente nuevas generaciones de redes inalámbricas (4G y 5G) o se proyecta implantarlas, y en unas pocas zonas ya se comercializan servicios fijos a velocidades 40 000 veces más elevadas que las ofertas iniciales de banda ancha (es decir, 10 gigabits por segundo frente a 250 kilobits por segundo). Desde la introducción de la banda ancha, se ha dispuesto de diversas capacidades en diferentes lugares, países y regiones, y las partes interesadas se encuentran inmersas en un proceso continuo de desarrollo de la red en lugar de aspirar a un único resultado final.

Los ciudadanos, empresas y gobiernos deben disponer de **las competencias y capacidades necesarias para disfrutar de los dividendos de la banda ancha** y beneficiarse de ella con el paso del tiempo. Sin embargo, más de la mitad de los jóvenes de 15 años de la región de LAC no han adquirido el nivel de competencias básico para una inserción satisfactoria en el mercado laboral (OCDE, 2016a). Esta brecha, tanto en las competencias básicas como en la alfabetización digital, impide que muchos de ellos participen plenamente en la economía digital, reduciendo sus posibilidades en el mercado de trabajo y debilitando la competitividad.

Las redes de banda ancha no solo han de ser accesibles y asequibles, sino también sostenibles, con miras a seguir estimulando y satisfaciendo la demanda. Se requieren políticas y prácticas que aborden los principales aspectos de la oferta y la demanda de manera integral y coherente en todos los sectores de la sociedad. La publicación *Políticas de banda ancha para América Latina y el Caribe: un manual de la economía digital* (en adelante, el Manual) tiene por objeto facilitar buenas prácticas y casos de estudios que aporten información a los responsables políticos sobre prácticas regulatorias y opciones para maximizar el potencial de la banda ancha como motor de inclusión social, productividad y buena gobernanza.

Cuadro 1.1 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y TIC

 1 NO POVERTY	Meta 1.4: De aquí a 2030, garantizar que todos los hombres y mujeres, en particular los pobres y los vulnerables, tengan los mismos derechos a los recursos económicos y acceso a los servicios básicos [...], las nuevas tecnologías apropiadas y los servicios financieros, incluida la microfinanza."	 9 INDUSTRY, INNOVATION AND INFRASTRUCTURE	Meta 9.c: Aumentar de forma significativa el acceso a las tecnologías de la información y de la comunicación y esforzarse por facilitar el acceso universal y asequible a Internet en los países menos adelantados a más tardar en 2020.
 2 ZERO HUNGER	Meta 2.a: Aumentar las inversiones [...] en infraestructura rural, investigación y servicios de extensión agrícola, desarrollo tecnológico y bancos de genes de plantas y ganado [...]." Meta 2.c: Adoptar medidas para asegurar el buen funcionamiento de los mercados [...] y facilitar el acceso oportuno a información sobre los mercados, en particular sobre las reservas de alimentos, a fin de ayudar a limitar la extrema volatilidad de los precios de los alimentos.	 10 REDUCED INEQUALITIES	Las TIC, especialmente a través de servicios móviles, pueden contribuir a reducir la desigualdad al ampliar notablemente el acceso a la información, fomentando así el empoderamiento individual y la inclusión social de personas que solían quedar al margen de los servicios tradicionales (*).
 3 GOOD HEALTH AND WELL-BEING	El uso de las TIC en el sector de la salud puede dar lugar a una atención sanitaria de mayor calidad que sea más segura y responda en mayor medida a las necesidades de los pacientes. La salud en línea (e-health) cobrará especial importancia en zonas rurales y remotas, al facilitar modelos innovadores de prestaciones sanitarias, como telemedicina y salud móvil (*).	 11 SUSTAINABLE CITIES AND COMMUNITIES	Las TIC se pueden aprovechar para organizar ciudades y comunidades de manera más eficiente. Las ciudades inteligentes utilizan las TIC y los datos masivos (big data) para mejorar la prestación de servicios públicos y presentar los resultados generales de las políticas, como el ahorro energético, la seguridad, la movilidad urbana y el desarrollo sostenible(*).
 4 QUALITY EDUCATION	Meta 4.b: De aquí a 2020, aumentar considerablemente a nivel mundial el número de becas disponibles para los países en desarrollo [...] a fin de que sus estudiantes puedan matricularse en programas de enseñanza superior, incluidos programas de formación profesional y programas técnicos, científicos, de ingeniería y de tecnología de la información y las comunicaciones, de países desarrollados y otros países en desarrollo.	 12 RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION	Las TIC, y especialmente la banda ancha, han conectado directamente a consumidores y productores dando origen a mercados "a la carta" de productos que se pueden adaptar a requisitos particulares y restringir a una determinada zona, lo que permite ahorrar tiempo, reducir los costos de transporte y fomentar un consumo más eficaz y sostenible(*).
 5 GENDER EQUALITY	Meta 5.b: Mejorar el uso de la tecnología instrumental, en particular las tecnologías de la información y de la comunicación, para promover el empoderamiento de las mujeres.	 13 CLIMATE ACTION	14 LIFE BELOW WATER
 6 CLEAN WATER AND SANITATION	 7 AFFORDABLE AND CLEAN ENERGY	 16 PEACE, JUSTICE AND STRONG INSTITUTIONS	El uso de TIC en el sector público puede aumentar la diversidad y el alcance de los servicios de gobierno digital, fortalecer la actuación de las instituciones públicas e incrementar la transparencia y la participación de todos los ciudadanos (*).
 8 DECENT WORK AND ECONOMIC GROWTH	Meta 8.2: Lograr niveles más elevados de productividad económica mediante la diversificación, la modernización tecnológica y la innovación. Meta 8.3: Promover políticas orientadas al desarrollo que apoyen las actividades productivas, la creación de empleos decentes, el emprendimiento, la creatividad y la innovación y alentar la formalización y el crecimiento de las microempresas y las pequeñas y medianas empresas, entre otras cosas mediante el acceso a servicios financieros.	 17 PARTNERSHIPS FOR THE GOALS	Meta 17.8: Poner en pleno funcionamiento, a más tardar en 2017, el banco de tecnología y el mecanismo de apoyo a la ciencia, la tecnología y la innovación para los países menos adelantados y aumentar la utilización de tecnología instrumental, en particular las tecnologías de la información y de la comunicación.

Nota: No todos los SDGs tenían originalmente incluido de manera oficial por la ONU un componente TIC en la meta correspondiente. En aquellos casos, marcados mediante un (*), la OCDE ha identificado ejemplos para ilustrar como las TIC podrían contribuir las TIC a ese objetivo concreto.

Fuentes: Asamblea General de las Naciones Unidas (2015), "Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible", <http://www.ipu.org/splz-e/unga16/2030-s.pdf>; OCDE.

La banda ancha es clave para el desarrollo socioeconómico

Gracias a la rápida difusión de la banda ancha en todo el mundo, se ha podido reunir evidencia empírica que respalda el efecto clave que esta tecnología digital ha tenido en el crecimiento del PIB (Czernich *et al.*, 2009; Koutroumpis, 2009; Qiang, Rossotto y Kimura, 2009; BID, 2012a), la eficacia (Thompson y Garbacz, 2008), el nivel de productividad de las empresas (Bartel, Ichniowski y Shaw, 2007; Fornefeld, Delaunay y Elixmann, 2008), los ingresos laborales (de los Ríos, 2010) y el empleo (Katz *et al.*, 2009; Kolko, 2012). Al reducir los costos del acceso a la información y ampliar los canales de intercambio de conocimientos, la banda ancha está impulsando la productividad mediante la creación de nuevos bienes, servicios, modelos de negocio y empleos.

Cada vez son más los estudios que demuestran que la banda ancha también contribuye a un mayor desarrollo social. Esta fomenta una sociedad más inclusiva y mejores acuerdos de gobierno al incrementar la calidad y la cobertura de los servicios públicos y la participación política, además de ofrecer a los ciudadanos nuevas vías para colaborar, crear contenido y beneficiarse tanto de una mayor diversidad de productos y posibilidades de elección como de precios más bajos.

El papel de la banda ancha como acelerador del desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) es un hecho admitido a escala mundial. Recientemente, las Naciones Unidas reconocieron su gran importancia para los tres pilares del desarrollo: desarrollo económico, inclusión social y protección del medio ambiente (Asamblea General de las Naciones Unidas, 2015). Se declaró el acceso universal y asequible a Internet como una de las metas (Meta 9.c) de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), retomando el objetivo ya elaborado por la Comisión de Banda Ancha para el Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas.¹ Las políticas que exploran todo el potencial de las TIC pueden acelerar los avances hacia los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). En el cuadro que figura en la página anterior se resumen los componentes de las TIC que constituyen metas de los ODS y se incluyen otros que podrían contribuir a la consecución de dichos objetivos (cuadro 1).

Formulación de políticas de banda ancha

A pesar de la rápida difusión de la banda ancha y del consenso cada vez mayor sobre las oportunidades que esta ofrece, cerca de un 60% de la población mundial (4 000 millones de personas) aún no está conectado. Solamente en la región de LAC, se calcula que unos 300 millones de personas –la mitad de la población– no tienen acceso a Internet (UIT, 2015). La persistencia de estas brechas en la disponibilidad y penetración de la banda ancha impide que gran parte de la población se beneficie de los dividendos digitales.

Subsanar estas disparidades en el acceso y el uso es tarea compleja, puesto que conlleva grandes retos vinculados a la oferta –fomentar la inversión y la competencia, hacer llegar las infraestructuras de banda ancha a zonas rurales y remotas y actualizar las redes para que satisfagan una demanda cada vez mayor–, además de aspectos relacionados con la demanda –bajos niveles de ingresos, educación y producción de contenido local– que añaden nuevas dificultades al cometido de aumentar la asequibilidad y la pertinencia de los servicios ofrecidos a los usuarios.

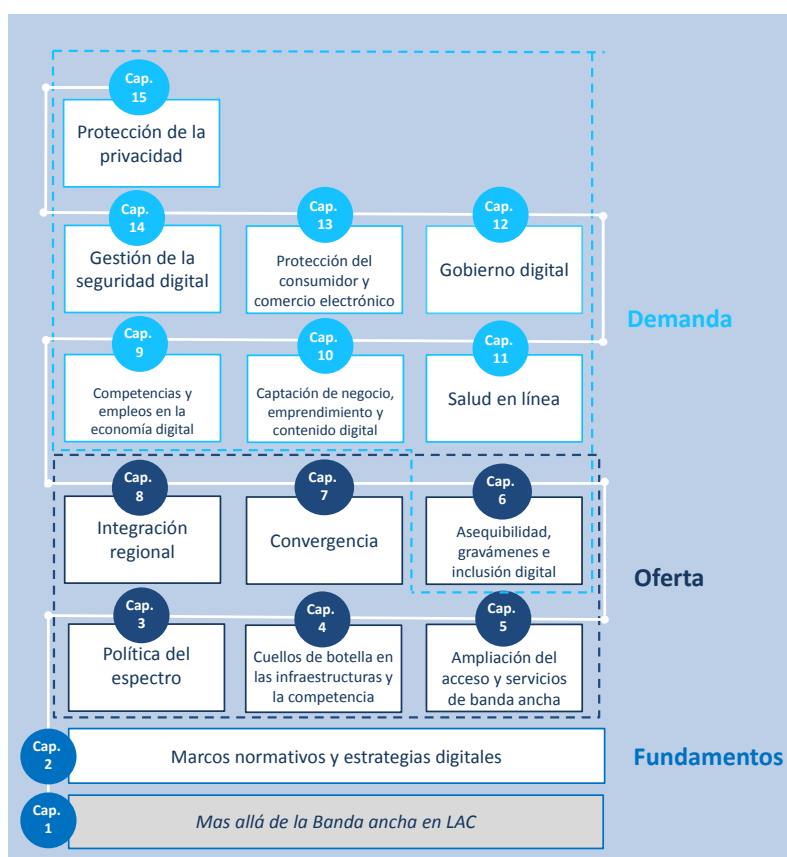
Dado que a menudo se trata de importantes desafíos en los que hay mucho en juego, el cometido de diseñar e implementar políticas de banda ancha resulta fundamental. Los responsables políticos y las autoridades reguladoras tienen a su disposición diversidad de

instrumentos que pueden utilizar tanto para incentivar y fomentar la inversión, la competencia y el despliegue de redes, como para contribuir a que los servicios sean más asequibles, adecuados, útiles y seguros para la población y las empresas.

Ahora bien, los políticos y reguladores no pueden afrontar en solitario todos los retos que plantea la ampliación del uso de banda ancha, puesto que en la región de LAC aún persisten dificultades estructurales, como la falta de infraestructuras básicas de electricidad y carreteras en zonas remotas. No obstante, la mejora de las comunicaciones también ofrece la posibilidad de tratar y potencialmente subsanar las deficiencias en los servicios esenciales. Asimismo, puede ofrecer modelos de negocio para disponer de energía fuera de la red de distribución (energía solar prepago, por ejemplo) y ayudar a superar las barreras de distancia y transporte en la prestación de servicios públicos y los intercambios comerciales. Políticas de banda ancha formuladas para mejorar la **inclusión social**, la **productividad** y la **gobernanza**, e implementadas con éxito, pueden servir de catalizadores para extender el dividendo digital de acceso y uso de banda ancha al conjunto de la economía y la sociedad.

Para alcanzar estos objetivos se precisará una mayor comprensión de las cuestiones relativas tanto a la oferta como a la demanda, descritas mediante un enfoque político integral e intersectorial. La experiencia muestra que herramientas regulatorias bien diseñadas, estrategias digitales ambiciosas y políticas de banda ancha que desarrollen el potencial de **ciudadanos**, **empresas** y **gobiernos** pueden mejorar considerablemente el despliegue, la inversión, la competencia y el uso de la banda ancha.

Gráfica 1.1. Estructura de *Políticas de banda ancha para América Latina y el Caribe: un manual para la economía digital*



Esta publicación tiene por finalidad fomentar la expansión de redes y servicios de banda ancha en la región. Para ello, ofrece a los responsables políticos y a las autoridades reguladoras herramientas que les permitan aplicar políticas basadas en un enfoque coherente de gobierno completo. El Manual aborda toda una serie de cuestiones relativas a la formulación de políticas de banda ancha, tales como estrategias digitales, marcos normativos, gestión del espectro, cuellos de botella en infraestructura y competencia, acceso a banda ancha, asequibilidad, fiscalidad del sector, inclusión, convergencia, integración regional, educación, competencias digitales, adopción por las empresas, emprendimiento, contenido local, salud en línea, gobierno digital, política del consumidor y seguridad digital y privacidad. Su estructura se muestra en la gráfica 1.1.

Cada capítulo del Manual sigue la misma estructura interna: objetivos principales de las políticas, directrices para la medición de dichos objetivos, resumen de la situación actual y avances en la región, y recopilación de buenas prácticas en cada área.

Las buenas prácticas presentadas aquí no son exhaustivas y deben complementarse con otros recursos disponibles (recuadro 1). Este Manual elaborado conjuntamente por la OCDE y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) proporciona elementos adicionales que pueden resultar útiles a los responsables políticos y las autoridades reguladoras de la región:

- Las buenas prácticas incluidas en esta publicación se basan fundamentalmente en la experiencia del BID en la región de LAC y en las recomendaciones y análisis empíricos de la OCDE sobre cuestiones de política de banda ancha que se indican en cada capítulo.
- El Manual utiliza información abundante reunida por la OCDE y el BID a través de un amplio cuestionario con alrededor de 500 preguntas enviado a los 26 países de la región de LAC² entre 2014 y 2015. En el cuestionario se abordaron las diferentes cuestiones políticas y normativas tratadas en la presente publicación. El balance de este ejercicio permitió obtener una perspectiva actualizada y global de la región y destacar buenas prácticas en los países de LAC.
- Se han aplicado análisis empíricos y buenas prácticas extraídas de los países de la OCDE y de la región LAC a la situación específica de la región de LAC, que abarca un amplio abanico de niveles de desarrollo. Para ello, se contó con el asesoramiento de los puntos focales del BID y LAC directamente en esos países. Además, la OCDE examina periódicamente diversos países de la región, bien por tratarse de miembros de la OCDE (p. ej., México y Chile) o porque colaboran estrechamente con ella (p. ej., Brasil, Colombia y Costa Rica).
- Por último, esta publicación aborda cuestiones de política de banda ancha relativas tanto a la oferta como a la demanda (gráfica 1), entre las que destacan temas relacionados con el despliegue de infraestructura, la inversión y la competencia, así como las competencias en TIC, empleo, salud en línea (e-health), gobierno digital, protección del consumidor, privacidad y seguridad. Con ello se pretende ofrecer una visión de conjunto que ayude a políticos y reguladores a prepararse de cara al futuro.

Recuadro 1. Este Manual y otros recursos de TIC y banda ancha

Esta publicación no es el primer recurso que aborda la economía digital; existen otros recursos excelentes disponibles en línea que pueden utilizarse conjuntamente. El Manual OCDE/BID no pretenden reemplazar los manuales y referencias normativas existentes, sino complementarlos haciendo uso de una dilatada experiencia en la formulación de políticas y regulación en distintos países con contextos y problemáticas de diversa índole.

Manual de estrategias de banda ancha del Banco Mundial (*Broadband Strategies Handbook*)

La publicación *Broadband Strategies Handbook* (disponible únicamente en inglés) es una guía para responsables políticos, autoridades reguladoras y otras partes interesadas sobre cuestiones relacionadas con el desarrollo de la banda ancha. Consta de siete capítulos y dos apéndices en los que se aborda la terminología de la banda ancha, las razones de su importancia y las vías para fomentar su desarrollo. Se examinan las políticas y estrategias que deberían tener en cuenta los funcionarios gubernamentales y demás actores al desarrollar planes de banda ancha, principalmente cuestiones legales y reglamentarias, las tecnologías utilizadas para su suministro, cómo favorecer el acceso universal a la banda ancha y cómo generar demanda de servicios y aplicaciones de banda ancha.

Fuente: <http://broadbandtoolkit.org/en/home>.

Conjunto de herramientas para la reglamentación de las TIC de la UIT e infoDev

La publicación *Conjunto de herramientas para la reglamentación de las TIC*, elaborada por el Programa de Información para el Desarrollo (infoDev) del Banco Mundial y la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), es un manual electrónico destinado a responsables políticos, autoridades reguladoras, empresas y consumidores que proporciona una perspectiva general de la política de telecomunicaciones y material práctico en el que se destaca la experiencia y los resultados. El módulo 1 ofrece un panorama general del conjunto de herramientas, mientras que los módulos 2 a 7 tratan temas específicos, como competencia y precios, autorización, acceso universal, gestión del espectro, marco jurídico e institucional y nuevas tecnologías. La publicación también contiene abundantes notas prácticas y documentos de referencia.

Fuente: <http://www.ictregulationtoolkit.org/>.

Recursos de la GSMA

La Asociación GSM, que representa los intereses de los operadores móviles en todo el mundo, ha elaborado diversos material destinado a transmitir información a responsables políticos y autoridades reguladoras sobre políticas de comunicaciones móviles. Destacan las publicaciones *Manual de políticas públicas de telecomunicaciones móviles* (GSMA, 2016a) y *Competition Policy in the Digital Age Handbook* (GSMA, 2015a), así como trabajos específicos que abordan cuestiones de América Latina y el Caribe, como inclusión digital (GSMA, 2016b), contenido (GSMA, 2016c) y cierre de la brecha de cobertura (GSMA, 2015b).

Fuente: GSMA.

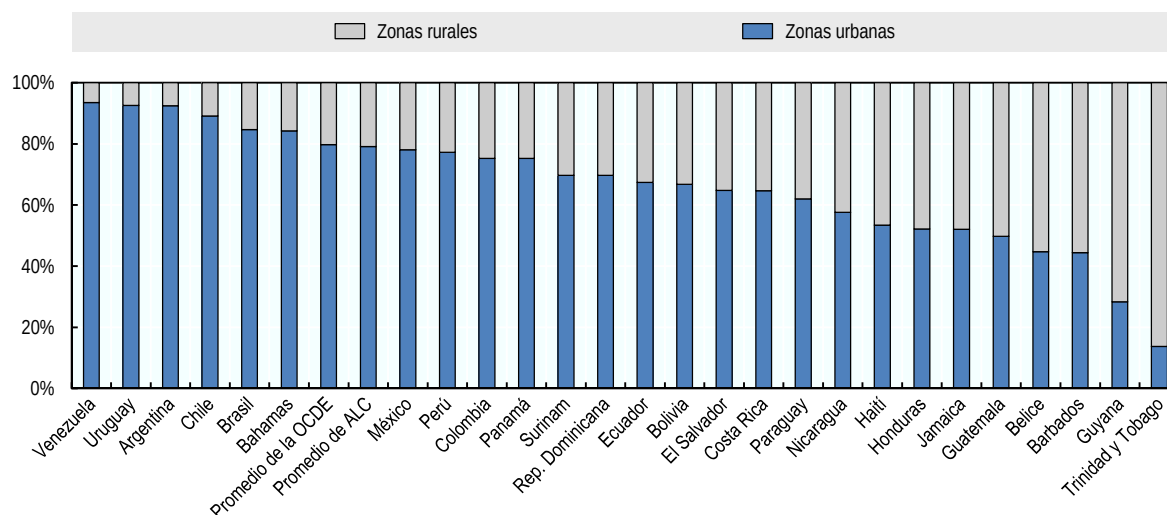
Región de América Latina y el Caribe

En los últimos años, la región de América Latina y el Caribe ha realizado progresos notables en el desarrollo económico y social que han permitido a decenas de millones de hogares pobres incorporarse a la clase media. Este proceso se ha visto propiciado por la evolución del entorno externo y políticas innovadoras, como los programas *Bolsa Familia* en Brasil y *Prospera* (antes *Oportunidades*) en México (OCDE, 2016a). No obstante, los países de LAC siguen estando por detrás de zonas más desarrolladas en cuanto a nivel de

vida, desigualdad de ingresos, peso de la economía informal, educación, inversiones, rendición de cuentas de los gobiernos, infraestructuras, productividad y conectividad. Para entender la formulación de políticas de banda ancha en esta región conviene tener en cuenta alguno de los desafíos estructurales a los que se enfrenta, así como determinadas características que pueden contribuir a un mayor desarrollo.

América Latina y el Caribe es una **región geográfica extensa y diversa** que reúne a 27 países³, más de 600 millones de habitantes y abarca cerca de 20 millones de kilómetros cuadrados de bosques, montañas, glaciares, desiertos, islas y centros urbanos. Pese a la elevada densidad de sus zonas urbanas, la población media en zonas rurales de la región fue de un 21% en 2011, equivalente a 122 millones de personas (gráfica 1.2). El costo de conexión de estas poblaciones, algunas de ellas en zonas remotas como la selva amazónica, la cordillera de los Andes o pequeñas islas del Caribe, no es nada despreciable y debe tenerse en cuenta al diseñar políticas de banda ancha inclusivas y ambiciosas. Al mismo tiempo, el área de LAC presenta características particulares que pueden favorecer el desarrollo de la banda ancha. La primera de ellas es que solo hay dos países sin litoral (Bolivia y Paraguay), lo que facilita el acceso a cables submarinos. En segundo lugar, el uso generalizado de dos idiomas, el español y el portugués, supone una gran ventaja para las comunicaciones, el comercio y el desarrollo de contenido.

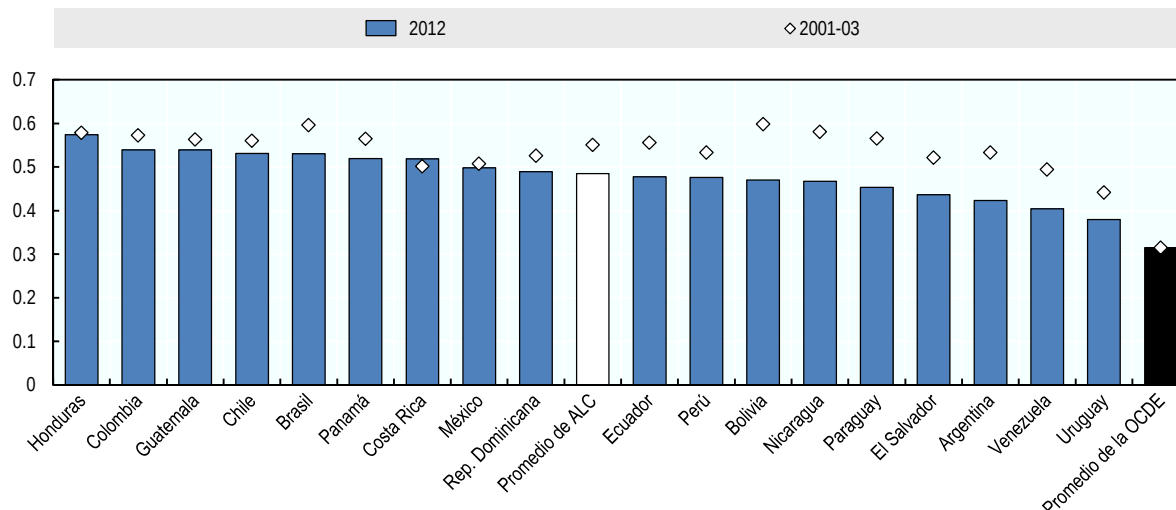
Gráfica 1.2 Porcentaje de población urbana y población rural en LAC (2011)



Fuentes: OCDE para los países de la OCDE; UIT (2015), *ITU World Telecommunication/ICT Indicators Database*, www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/publications/wtid.aspx.

Entre 2000 y 2014, el crecimiento medio anual del PIB en América Latina y el Caribe superó el 3%, y la pobreza extrema se redujo del 29% al 16% en 2013 (OCDE, 2016a). Pese a estas mejoras, la desigualdad de ingresos en la región (gráfica 1.3) sigue siendo elevada en comparación no solo con los países de altos ingresos (superior en un 65%), sino también con Asia Oriental y África Subsahariana (superior en un 36% y un 18% respectivamente) (PNUD, 2010).

Gráfica 1.3 Desigualdad en la distribución de los ingresos en LAC (coeficiente de Gini)



Nota: La media de LAC es una media ponderada por la población. En el caso de Chile, los datos utilizados corresponden a 2013, no a 2012.

Fuentes: OCDE (2016b), *OECD Income Distribution Database*, www.oecd.org/social/income-distribution-database.htm; BID (2015), “Encuestas de Hogares Armonizadas de América Latina y el Caribe”, www.iadb.org/es/investigacion-y-datos/pobreza.7526.html.

Los países de LAC siguen rezagados con respecto a los de la OCDE en cuanto a resultados educativos. Aunque se han registrado mejoras, la escolarización, tanto en la educación secundaria como en la terciaria, y el rendimiento escolar medio de los jóvenes de 15 años aún está muy por debajo de la media de la OCDE (OCDE, 2016a). Más de la mitad de este grupo de edad no ha adquirido las competencias básicas para una inserción satisfactoria en el mercado laboral, y menos de un 2% se sitúa entre los mejores en matemáticas (la media de la OCDE es del 13%). Los resultados de los estudiantes en LAC muestran una mayor dependencia del contexto socioeconómico, y esta brecha de competencias supone un gran obstáculo para el desarrollo de empresas, la innovación y el crecimiento inclusivo en la región (OCDE, 2013).

La **brecha de competencias** en LAC tiene profundas repercusiones en el mercado laboral. Todavía es frecuente que las personas con menos competencias queden atrapadas en empleos poco productivos con salarios más bajos, jornadas laborales prolongadas, mayor inseguridad, peores condiciones de trabajo y escaso acceso a formación. Si bien la falta de trabajo no es el problema más acuciante en la mayoría de los países de LAC, el peso del mercado laboral informal y la baja calidad y productividad de los puestos de trabajo constituyen las principales barreras al desarrollo.

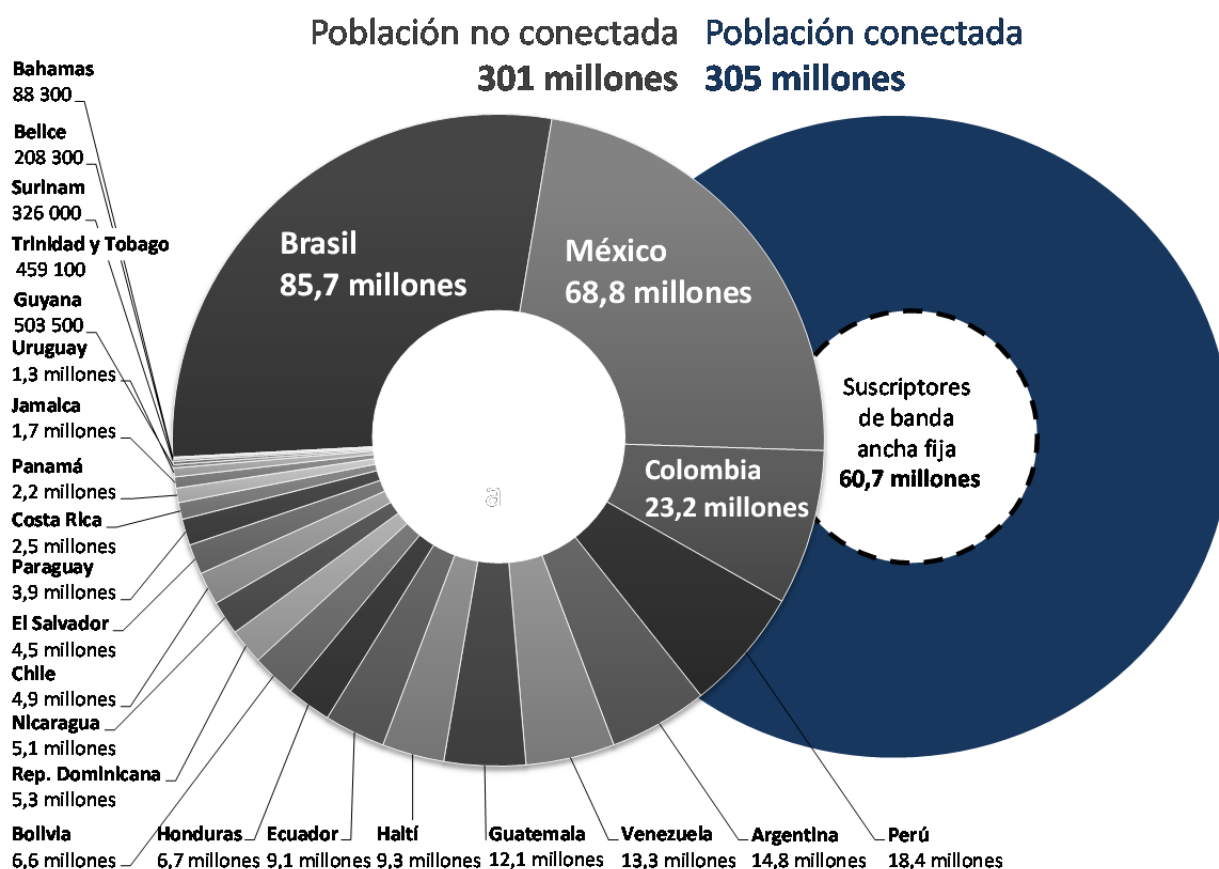
En general, la cantidad y calidad de las **infraestructuras** de la región continúa siendo un obstáculo para elevar los niveles de productividad y de inclusión social. Pese a los avances logrados en la provisión de acceso básico a servicios, como el suministro de agua y electricidad, la calidad de las carreteras, puertos, transporte público urbano e infraestructuras de comunicación aún es insuficiente (OCDE/CAF/CEPAL, 2015). Los resultados de estos desafíos estructurales repercuten en última instancia en la productividad, la inclusión social y la gobernanza de la región, además de influir en cómo pueden distribuirse los beneficios de la economía digital en toda la sociedad.

En cuanto al **uso y acceso de banda ancha**, si bien es cierto que se han logrado avances todavía queda un largo camino por recorrer, puesto que casi la mitad de la población de LAC no está conectada a Internet (se calcula que 301 millones de personas no tienen acceso a la red). En razón de su tamaño y población, Brasil, México y Colombia juntos aún deben conectar a unos 180 millones de personas, prácticamente tres veces la población de Francia. Además, esta estimación no tiene en cuenta el tipo o calidad de acceso a Internet. Por ejemplo, de los 305 millones de personas conectadas en LAC solo una quinta parte (60,7 millones) está abonada a banda ancha fija (gráfica 1.4).

Gráfica 1.4 Resumen de la población conectada y no conectada en LAC

Población total en LAC

606 millones



Fuentes: A partir de UIT (2015), ITU World Telecommunication/ICT Indicators Database, www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/publications/wtid.aspx.

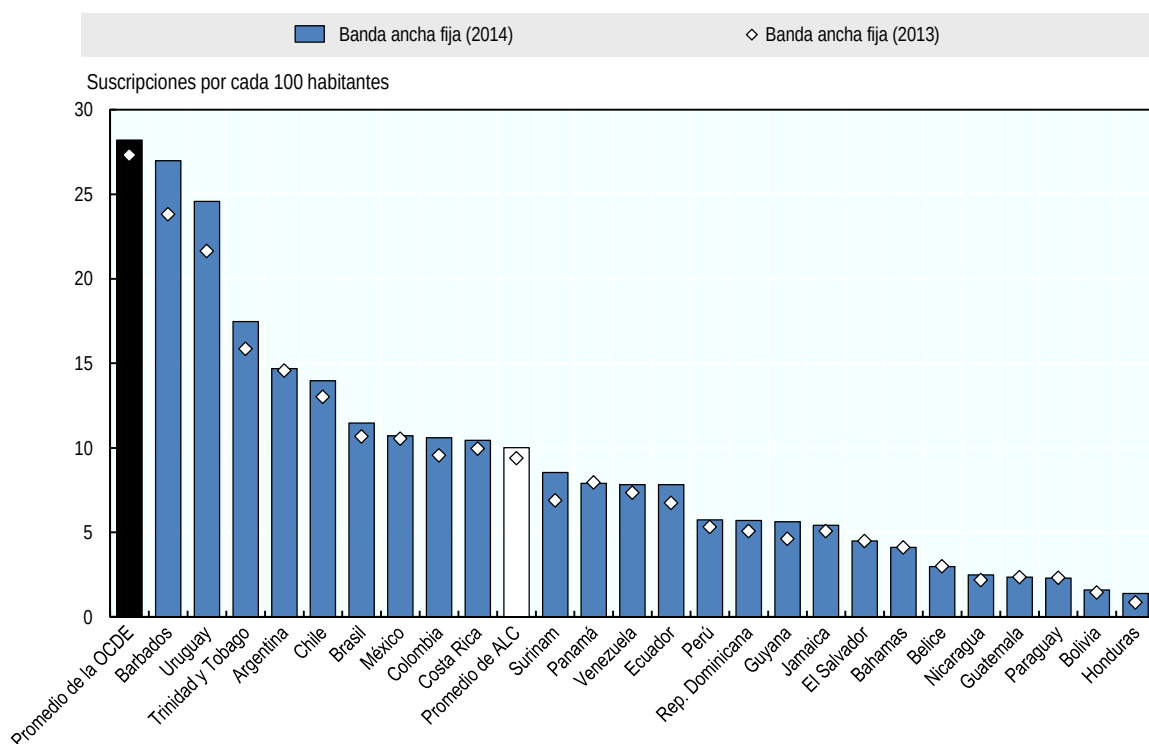
El número de suscripciones de banda ancha fija y móvil en LAC varía enormemente según los países, aunque los promedios regionales siguen estando muy por debajo de los registrados en la OCDE: en 2014, la penetración media de banda ancha móvil en LAC (suscripciones de tarjetas SIM por cada 100 habitantes) fue del 50% de la población y la de banda ancha fija del 10%, frente al 81% y el 28% respectivamente en los países de la OCDE. Barbados, el país menos extenso de la región, se sitúa a la cabeza en ambos casos,

mientras que Perú, Bahamas, Haití, Paraguay, Nicaragua y Guyana ocupan los últimos puestos (gráficas 1.5 y 1.6).

A pesar de esta penetración relativamente baja de los servicios de banda ancha, el elevado número de suscripciones de telefonía móvil en la región deja entrever que aún queda mucho potencial sin explotar, al menos en lo que respecta a servicios de banda ancha móvil. En LAC el promedio de suscripciones de telefonía móvil por cada 100 habitantes es del 116%, frente al 106% en la OCDE. Los datos también dan a entender que la cobertura desigual de operadores móviles en territorios nacionales o las elevadas tarifas de terminación conducen a algunas personas a suscribir dos o más servicios de telefonía móvil (gráfica 1.6).

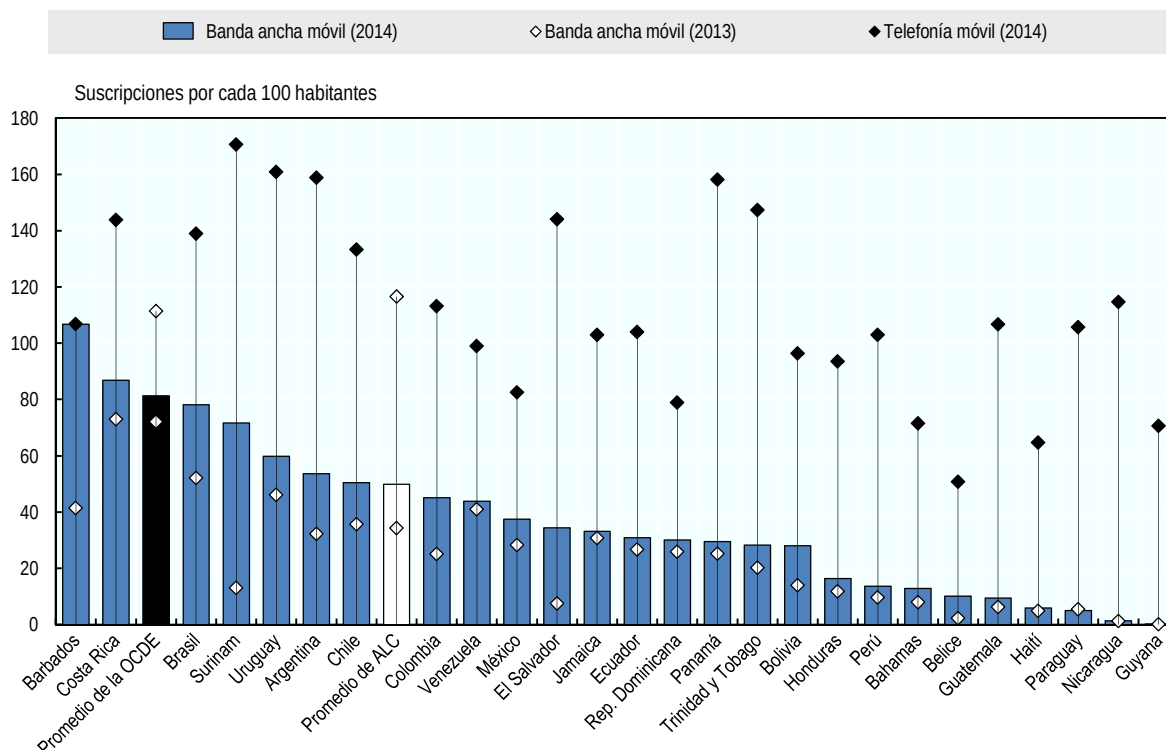
Es preciso desplegar esfuerzos considerables para conectar a más personas en la región de LAC, una tarea que no se limita a proveer acceso a Internet, sino también servicios de banda ancha de alta calidad que fomenten la eficacia y la innovación de empresas, ciudadanos y gobiernos. Para ello se necesitan infraestructuras, mercados abiertos y competitivos y una demanda estimulada mediante políticas que aborden cuestiones de asequibilidad, emprendimiento, competencias y confianza.

Gráfica 1.5 Penetración de banda ancha fija en LAC (2013-14)



Fuentes: OCDE para los países de la OCDE; UIT (2015), *ITU World Telecommunication/ICT Indicators Database*, www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/publications/wtid.aspx.

Gráfica 1.6 Penetración de banda ancha y telefonía móviles en LAC (2014)



Fuentes: OCDE para los países de la OCDE; UIT (2015), *ITU World Telecommunication/ICT Indicators Database*, www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/publications/wtid.aspx.

Principales retos

El acceso de banda ancha plantea como principales retos aumentar la oferta de servicios, la asequibilidad, la penetración y el uso. Son varios los factores inhibidores específicos de la región de LAC, algunos de los cuales ya se han mencionado anteriormente. Están vinculados a cuestiones de la oferta, como el despliegue de la infraestructura y la prestación de servicios de banda ancha, o de la demanda, como competencias, emprendimiento, contenido local y protección del consumidor. En concreto, estos son los desafíos más destacados en la formulación de políticas de banda ancha:

- Los **incentivos para el despliegue de infraestructuras son insuficientes**. La región presenta una topografía complicada –selva tropical, desiertos, cordilleras, pequeñas islas y áreas remotas– que encarece el despliegue de infraestructura de telecomunicaciones y, en muchos casos, hace que sea poco probable obtener un rendimiento positivo de la inversión. Como suele ocurrir en este tipo de zonas geográficas, faltan infraestructuras básicas, como carreteras adecuadas o redes de energía eléctrica estables, lo que dificulta la instalación de infraestructuras de banda ancha. También es frecuente que las áreas suburbanas de muchas ciudades carezcan de infraestructuras básicas para los proveedores de telecomunicaciones y que la gestión de derechos de vía constituya un gran obstáculo para el despliegue de red y la inversión conjunta en infraestructuras.
- Aunque existen diferencias en la región, por lo general la competencia en los mercados de comunicación de LAC tiende a ser menor que en los países de la

OCDE. Esta tendencia obedece con frecuencia a una regulación que no favorece la competencia o la disuade, a una liberalización insuficiente de los mercados de telecomunicaciones y, en consecuencia, a una menor inversión.

- Como sucede con frecuencia en otras zonas, los marcos normativos de la región de LAC se organizan a veces en compartimentos estancos, correspondientes a lo que tradicionalmente eran redes y servicios específicos. Ahora bien, la convergencia actual de tecnologías y servicios plantea desafíos que deben abordarse con políticas y marcos normativos que promuevan la competencia a lo largo de la cadena de valor, proporcionando incentivos y eliminando barreras para fomentar la innovación entre los distintos actores.
- La falta de red troncal nacional, regional e internacional está frenando el creciente tráfico nacional e internacional en la región de LAC. Es indispensable mejorar las infraestructuras de banda ancha esenciales, incluidos los puntos de intercambio de tráfico Internet (IXP), para garantizar la satisfacción de la demanda y conseguir que la competencia conduzca a la reducción de los precios. El fomento de la creación y el intercambio de contenido local repercutirá en una mayor pertinencia del contenido y estimulará la demanda de banda ancha.
- Los menores ingresos de una gran parte de la población de LAC hacen que la asequibilidad de los servicios de banda ancha constituya uno de los principales obstáculos para su uso. Esta situación se ve agravada por la desigualdad de ingresos existente, que está llevando las rentas de los hogares más modestos a niveles muy por debajo de la media. Otra dificultad adicional viene dada por la excesiva carga impositiva sectorial en algunos países de LAC.
- En la región de LAC aún está pendiente facilitar conexión de banda ancha a las escuelas, muchas de las cuales ni siquiera disponen de electricidad. Si se desea equipar a los ciudadanos con TICs que posibiliten la economía digital, resulta indispensable conectar a escuelas y centros de formación.
- LAC se encuentra por detrás de otras regiones en el uso de TIC y la adopción de banda ancha por parte de las empresas. Además, se invierte menos en investigación y desarrollo (I+D) y otras formas de innovación, un freno a la productividad que constituye una de las principales trabas en los países de LAC.
- Otro de los grandes retos de la región es incitar a los gobiernos a ser más transparentes, responsables, eficaces y reactivos. Aunque ya se ha avanzado en este sentido, las instancias gubernamentales aún deben mejorar la prestación de servicios públicos, los procesos participativos y los mecanismos de rendición de cuentas. En general, los países de LAC también necesitan fomentar la adopción de enfoques de gobierno completo y sistemas de medición y evaluación más eficaces. Las mejoras en áreas respaldadas por el uso de banda ancha podrían impulsar iniciativas de gobierno y salud en línea, que a su vez incrementarían la demanda de servicios de banda ancha.
- Es fundamental forjar un clima de confianza para promover el uso de banda ancha en LAC, si bien existen disparidades en la capacidad de las distintas zonas para tratar cuestiones de confianza en permanente evolución relacionadas con los servicios que se ofrecen por esta vía. La protección al consumidor, la privacidad y la gestión de riesgos de la seguridad digital son temas relativamente novedosos en muchos países de LAC, por lo que aún se están desarrollando enfoques políticos. Este proceso podría beneficiarse del intercambio de buenas prácticas.

Buenas prácticas más destacadas

En esta publicación, las principales recomendaciones para la formulación de políticas de banda ancha en la región de LAC se reúnen en un apartado de buenas prácticas incluido en cada capítulo. Se complementan con casos de países que muestran ejemplos concretos de su aplicación y con referencias adicionales de esas buenas prácticas. Aunque en general se han seleccionado ejemplos de la región, en algunos casos se describen experiencias de países de la OCDE consideradas especialmente útiles para LAC.

- El conjunto de buenas prácticas se centra en dos aspectos fundamentales: **el despliegue de redes y la oferta de servicios de banda ancha** por inversores privados, complementados por el sector público en caso necesario, y el fomento de la demanda de banda ancha al hacerla más asequible, adecuada, útil y segura para la población y las empresas.
- Las políticas del sector público encaminadas a aumentar el acceso de banda ancha y reducir las brechas en su uso deben diseñar estrategias digitales y planes nacionales de banda ancha que respondan a un enfoque de gobierno completo. Será preciso elaborarlas asumiendo un liderazgo claro en colaboración con las partes interesadas, e incluir una recopilación periódica de datos que permita evaluar los progresos alcanzados efectuando las revisiones que sean necesarias. Estas cuestiones se abordan en los capítulos 2 y 5.
- El fomento de la inversión para reducir cuellos de botella en las infraestructuras, a través de políticas sólidas e incentivos normativos, debe constituir una prioridad de los gobiernos. Es necesario disponer de un marco normativo estable y previsible para atraer inversiones a largo plazo en infraestructuras de banda ancha. Estos aspectos se examinan en los capítulos 2, 3 y 4.
- La reducción de los costos de despliegue para estimular tanto la competencia, como la inversión en infraestructuras y su expansión, puede exigir reformas normativas. Si se facilita el acceso a derechos de vía y espectro y se incentiva el uso compartido de infraestructuras, especialmente de infraestructura pasiva, se fomentará la expansión de la banda ancha. Los capítulos 3 y 4 se centran en estos temas.
- La competencia es clave para reducir los precios de los servicios de banda ancha, mejorar su capacidad de respuesta a la demanda y garantizar la innovación. Se requieren órganos reguladores independientes que dispongan de financiación suficiente para tratar, entre otras cuestiones, el abuso de posición dominante. Además, se deben imponer regulaciones en los mercados mayoristas cuando resulten necesarias para facilitar el acceso a instalaciones esenciales y reducir las barreras a nuevos participantes. Las cuestiones normativas relacionadas con la competencia se analizan en el capítulo 4.
- Es esencial ampliar el acceso de banda ancha a grupos desfavorecidos y en zonas rurales y remotas. Las autoridades públicas pueden ofrecer incentivos y financiar redes troncales nacionales cuando los mercados no logren satisfacer la demanda. En el capítulo 5 se estudian mecanismos que permitan ampliar el acceso de banda ancha.
- Para maximizar los beneficios de la economía digital resulta indispensable que los servicios de banda ancha sean asequibles y accesibles. En aras de incrementar la inversión y el grado de competencia, los responsables políticos deberán evitar aplicar gravámenes sectoriales excesivos a los servicios de telecomunicación,

especialmente a la banda ancha. Elevadas cargas fiscales en estos servicios o en la importación de equipos de telecomunicaciones y teléfonos móviles pueden disuadir la expansión y el uso de banda ancha, lo que afectaría a ciudadanos, empresas y gobiernos. En el capítulo 6 se examinan en detalle cuestiones de fiscalidad, accesibilidad e inclusión.

- Es preciso que los responsables políticos y las autoridades reguladoras se preparen para la convergencia de redes y servicios. Tanto esta tendencia como las nuevas ofertas ya han suscitado dificultades en la región de LAC, por lo que los marcos normativos han de garantizar a las autoridades reguladoras independientes una posición adecuada en este entorno de creciente convergencia, dotándoles de facultades y márgenes de actuación suficientes para abordar la competencia y la inversión en toda la cadena de valor de los servicios convergentes. El capítulo 7 trata alguno de los problemas emergentes vinculados a la convergencia.
- La coordinación regional puede ayudar a aplicar políticas que favorezcan las economías de escala, la inversión y la competencia. Los responsables políticos y las autoridades reguladoras de LAC deben fomentar el intercambio de experiencias normativas, el despliegue de infraestructuras regionales de conectividad, los flujos de datos transfronterizos y la reducción de los precios de la conectividad y la itinerancia internacionales. Los acuerdos de cooperación regional y los marcos regulatorios nacionales han de facilitar los servicios transfronterizos existentes y estar preparados para responder a la demanda de servicios emergentes, como por ejemplo Internet de las cosas (IoT). La integración regional y las cuestiones transfronterizas se abordan en el capítulo 8.
- La promoción de un sistema de competencias orientadas a la economía digital puede contribuir a aumentar la interacción entre uso de banda ancha, mercados de trabajo, productividad, innovación y crecimiento económico inclusivo. Además, y esto es aún más importante, resulta esencial garantizar la disponibilidad de servicios de banda ancha en escuelas, centros de formación y de acceso comunitario y otros lugares de acceso público que pueden servir de plataforma para el desarrollo de competencias digitales. En el capítulo 9 se tratan estas competencias y empleos para la economía digital.
- Es indispensable aumentar la adopción de TIC en las empresas y el emprendimiento digital para alentar a las empresas a que se expandan rápidamente y compitan con otras firmas, tanto a nivel nacional como internacional. Hay que fomentar el emprendimiento digital reforzando el acceso de emprendedores a servicios digitales, examinando las barreras regulatorias a la creación de nuevas empresas y promoviendo el comercio electrónico. Asimismo, conviene impulsar la creación de contenido digital, principalmente de contenido local, con miras a incrementar la demanda. En el capítulo 10 se debaten aspectos relacionados con la adopción de TIC en las empresas y con el emprendimiento y contenido digitales.
- Los responsables políticos deben utilizar las TIC para ampliar el acceso a la atención sanitaria en línea y mejorar su calidad. Con ello se contribuirá significativamente a incrementar el grado de eficiencia del sector de la salud y a reducir sus costos. También se conseguirá aumentar su rendimiento, ampliar el acceso a través de telesalud, fomentar el intercambio de información y el seguimiento, y contribuir a mejorar los diagnósticos y tratamientos. El capítulo 11 analiza cómo mejorar las iniciativas de salud en línea.

- Las TIC pueden aportar mejoras a los gobiernos. Las nuevas tecnologías digitales, como por ejemplo las redes sociales o los smartphones, y los enfoques innovadores basados en la tecnología (información gubernamental abierta, datos masivos o big data) ofrecen nuevos métodos de trabajo más colaborativos, tanto dentro de cada administración como entre todas ellas, y mejores formas de interactuar con el público y promover la organización inteligente de las ciudades. Los gobiernos no solo pueden volverse más eficientes y eficaces, sino también mostrar una mayor apertura, transparencia y rendición de cuentas ante los ciudadanos. En el capítulo 12 se examinan vías para fomentar gobiernos digitales.
- Un mayor grado de confianza en los servicios digitales fomenta su utilización entre ciudadanos, empresas y gobiernos. La educación y la protección del consumidor no sólo ayuda a que los consumidores adopten decisiones más informadas, sino que también impulsa y mantiene un mercado competitivo. La gestión de riesgos de seguridad digital y la protección de la privacidad y los datos personales en marcos políticos basados en la colaboración entre múltiples partes interesada, promueve un ecosistema digital más sólido y seguro. Los capítulos 13, 14 y 15 abordan la protección del consumidor, la gestión de riesgos de seguridad digital y la privacidad.
- Por último, la implementación de marcos sistemáticos de medición de los progresos en banda ancha y servicios digitales es esencial para fundamentar las decisiones políticas y regulatorias. Se deben recopilar datos de los consumidores y los agentes del mercado y realizar evaluaciones de impacto a partir de procesos abiertos y transparentes que ofrezcan a todas las partes interesadas la oportunidad de formular comentarios. *La necesidad de mediciones eficaces se examina en cada capítulo de esta publicación.*

NOTAS

1. La Comisión de Banda Ancha para el Desarrollo Sostenible fue creada en mayo de 2010 por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). La Comisión reúne a directivos empresariales, dirigentes gubernamentales, expertos en políticas y organizaciones internacionales para promover la implantación de la banda ancha y su desarrollo. Hasta la fecha, la Comisión ha publicado diversos informes de alto nivel sobre políticas, mejores prácticas y estudios de casos. Véase <http://broadbandcommission.org/>.
2. Engloba los 26 países miembros del BID (Argentina, Bahamas, Barbados, Belice, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, República Dominicana, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Guyana, Haití, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Surinam, Trinidad y Tobago, Uruguay y Venezuela).
3. Se incluyen los 26 países de LAC miembros del BID y Cuba.

Bibliografía

- Bartel, A., C. Ichniowski y K. Shaw (2007), “How Does Information Technology Affect Productivity? Plant-Level Comparisons of Product Innovation, Process Improvement, and Worker Skills”, *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 122, No. 4, pp. 1 721-1 758.
- Czernich, N. *et al.* (2009), “Broadband Infrastructure and Economic Growth”, CESifo Working Paper 2861, Center for Economic Studies and Ifo Institute, Leibniz Universität, Hannover, Alemania.
- De los Ríos, C. (2010), "Impacto del Uso de Internet en el Bienestar de los Hogares Peruanos", Instituto de Estudios Peruanos, Lima.
- Fornfeld, M., G. Delaunay y D. Elixmann (2008), “The Impact of Broadband on Productivity and Growth”, *Micus Management Consulting*, Comisión Europea, Bruselas.
- GSMA (2016a), *Mobile Policy Handbook*, <http://mph.gsma.com/publicpolicy/handbook>.
- GSMA (2016b), Inclusión digital en América Latina y el Caribe, <https://gsmaintelligence.com/research/2016/02/digital-inclusion-in-latin-america-and-the-caribbean/542/>.
- GSMA (2016c), *Contenido en América Latina: La importancia del Contenido Local para la Inclusión Digital*, <https://gsmaintelligence.com/research/2016/02/content-in-latin-america-shift-to-local-shift-to-mobile/537/>.
- BID (2012), *Socioeconomic Impact of Broadband in Latin America and Caribbean Countries*, Inter-American Development Bank, Washington DC, www10.iadb.org/intal/intalcdi/PE/2013/11427.pdf.
- BID (2015), “Encuestas armonizadas de Hogares de América Latina y el Caribe”, Base de datos *Sociómetro*, Banco Interamericano de Desarrollo, www.iadb.org/es/investigacion-y-datos/pobreza,7526.html.
- UIT (2015), *ITU World Telecommunication/ICT Indicators Database*, www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/publications/wtid.aspx.
- Katz, R. *et al.* (2009), “The Impact of Broadband on Jobs and the German Economy”, *Columbia Institute for Tele-Information Working Paper*.
- Kolko, J. (2012), “Broadband and Local Growth”, *Journal of Urban Economics*, Vol 71. No. 1, pp. 100-113.
- Koutroumpis, P. (2009), “The Economic Impact of Broadband on Growth: A Simultaneous Approach,” *Telecommunications Policy*, Vol. 33, No. 9, pp. 471-485.
- OCDE (2016a), “Fomentando un crecimiento inclusivo de la productividad en América Latina”, *Serie Mejores Políticas*, OECD Publishing, París, www.oecd.org/latin-america/fomentando-un-crecimiento-inclusivo-de-la-productividad-en-america-latina.pdf.
- OCDE (2016b), *OECD Income Distribution Database*, www.oecd.org/social/income-distribution-database.htm.

- OCDE (2013), *PISA 2012 Results: Excellence Through Equity (Volume II): Giving Every Student the Chance to Succeed*, Programme for International Student Assessment, OECD Publishing, París, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264201132-en>.
- OCDE/CAF/CEPAL (2015), *Perspectivas económicas de América Latina 2016: Hacia una nueva asociación con China*, OECD Publishing, París, http://www.oecd-ilibrary.org/development/perspectivas-economicas-de-america-latina_20725183.
- Qiang, C., C. Rossotto y K. Kimura (2009), “Economic Impacts of Broadband”, *Information and Communications for Development 2009: Extending Reach and Increasing Impact*, Banco Mundial, Washington DC, http://siteresources.worldbank.org/EXTIC4D/Resources/IC4D_Broadband_35_50.pdf.
- Thompson, Herbert G. y Christopher Garbacz (2008a), “Broadband impact on state,” working paper, www.itu.int/net/wsis/stocktaking/docs/activities/1287145862/Ohio_University.pdf.
- UNCTAD (2011), *Measuring the Impacts of Information and Communication Technology for Development*, United Nations Conference for Trade and Development, New York and Geneva, http://unctad.org/en/Docs/dtlstict2011d1_en.pdf.
- PNUD (2010), *Informe Regional sobre Desarrollo Humano para América Latina y el Caribe 2010*, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Nueva York, <http://hdr.undp.org/sites/default/files/rhdr-2010-rblac.pdf>.
- Asamblea General de las Naciones Unidas (2015), “Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible”, *Resolución aprobada por la Asamblea General el 25 de septiembre de 2015*, Naciones Unidas, Nueva York, <http://www.ipu.org/splz-e/unga16/2030-s.pdf>.

Otras lecturas

- AHCIET (2014), *Latinoamérica Desafío 2020: Inversiones para reducir la brecha digital*, Asociación Iberoamericana de Centros de Investigación y Empresas de Telecomunicaciones, Grupo Convergencia, Buenos Aires, Argentina, www.cet.la/download/7/.
- CAF (2014), *Hacia la Transformación Digital de América Latina*, Corporación Andina de Fomento, Caracas, Venezuela, http://publicaciones.caf.com/media/39809/informe_tecnologiacaf.pdf.
- CAF (2013), *La Infraestructura en el Desarrollo Integral de América Latina*, CAF, Corporación Andina de Fomento, Caracas, Venezuela, [www.caf.com/custom/static/ide](http://www.caf.com/custom/static/ideal_2013/assets/book_1.pdf)
[eal_2013/assets/book_1.pdf](http://www.caf.com/custom/static/idealeal_2013/assets/book_1.pdf).
- CEPAL (2015), *La nueva revolución digital: De la Internet del consumo a la Internet de la producción*, Naciones Unidas, Santiago, Chile, [http://repositorio.cepal.org/bitstream/h](http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/38604/S1500587_es.pdf?sequence=1)
[andle/11362/38604/S1500587_es.pdf?sequence=1](http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/38604/S1500587_es.pdf?sequence=1).

- CEPAL (2013), *Economía digital para el cambio estructural y la igualdad*, Naciones Unidas, Santiago, Chile, http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/35408/S2013186_es.pdf?sequence=1.
- GSMA (2014), *Economía Móvil América Latina*, GSM Association, Londres, www.gsma.mobileeconomylatinamerica.com/GSMA_ME_LatinAmerica_2014_ES.pdf.
- GSMA (2013), *La Banda Ancha Móvil en la Base de la Pirámide en América Latina*, GSM Association, Londres, www.gsma.com/latinamerica/wp-content/uploads/2013/07/gsmalatambomesp.pdf.
- BID (2012), *Bridging Gaps Building Opportunity: Broadband as a Catalyst of Economic Growth and Social Progress*, Banco Interamericano de Desarrollo, Washington DC, <https://publications.iadb.org/handle/11319/5475?locale-attribute=en>.
- UIT (2012a), *Progress Report on Telecommunication: ICTs in the Americas Region*, Unión Internacional de Telecomunicaciones, Ginebra, https://www.itu.int/en/ITU-D/Regional-Presence/Americas/Documents/PBLCTNS/2012_Prgss-Rprt-Tel-ICTS-AMS.pdf.
- UIT (2012b), *The Impact of Broadband on the Economy*, Unión Internacional de Telecomunicaciones, Ginebra, https://www.itu.int/ITU-D/treg/broadband/ITU-BB-Reports_Impact-of-Broadband-on-the-Economy.pdf.

Políticas de banda ancha para América Latina y el Caribe

UN MANUAL PARA LA ECONOMÍA DIGITAL