

Estado de la banda ancha en América Latina y el Caribe 2015



NACIONES UNIDAS

CEPAL

Estado de la banda ancha en América Latina y el Caribe 2015



NACIONES UNIDAS

CEPAL

Esta publicación fue elaborada por Edwin Fernando Rojas y Laura Poveda, de la División de Desarrollo Productivo y Empresarial de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Los autores agradecen a Valeria Jordán, Wilson Peres, Laura Palacios y Francisca Lira, funcionarios de la CEPAL, por su apoyo para la elaboración del presente documento.

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

LC/W.659

Copyright © Naciones Unidas, julio de 2015. Todos los derechos reservados.
Impreso en Naciones Unidas, Santiago de Chile.

S.15-00568

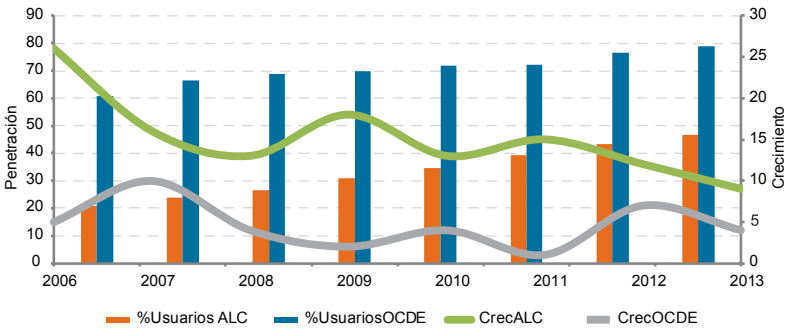
Índice

1. Internet	5
2. Banda ancha	13
3. Descripción geográfica de Internet en América del Sur	14
4. Asequibilidad	16
5. Calidad	23
6. Estado Plurinacional de Bolivia	27

1. Internet

La difusión de Internet se ha incrementado aunque con grandes disparidades entre regiones y países. El gráfico 1 muestra para el periodo 2006 – 2013 la penetración, medida como la cantidad de usuarios respecto a la población total, y la tasa de crecimiento de los usuarios de Internet en los países de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) y de América Latina y el Caribe¹.

GRÁFICO 1
EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE USUARIOS^a DE INTERNET, 2006-2013
(Porcentaje del total de la población)



Fuente: CEPAL con datos de UIT, *World Telecommunications Indicators Database*, 2014. Los datos para la OCDE no incluyen a Chile y México.

^a Usuarios de Internet para la UIT, son todas las personas que hicieron uso del servicio de Internet independientemente del lugar y del tipo de acceso, en un determinado periodo.

En este lapso, en América Latina y el Caribe el número de usuarios como proporción de la población se ha más que duplicado pasando de 20,7% a 46,7%; a pesar de esto, en 2013 el porcentaje de usuarios seguía muy por debajo del de la OCDE (79%), lo que indica una brecha de 32,3 puntos porcentuales (p.p.).

¹ Los datos para la OCDE no incluyen a Chile y México.

El alto porcentaje de población que usa Internet en los países de la OCDE les permite acercarse a la universalización aún cuando presenten bajas tasas de crecimiento de esa variable (4%). En América Latina y el Caribe, donde hay mayor espacio para crecer pues el número de usuarios aún no alcanza a la mitad de la población, la tasa de crecimiento fue de 12%.

Al interior de la región, el avance de la difusión de Internet es heterogéneo. El gráfico 2 muestra la tasa de crecimiento promedio anual de los usuarios de Internet y el porcentaje de usuarios respecto de la población en 17 países entre 2006 y 2013.

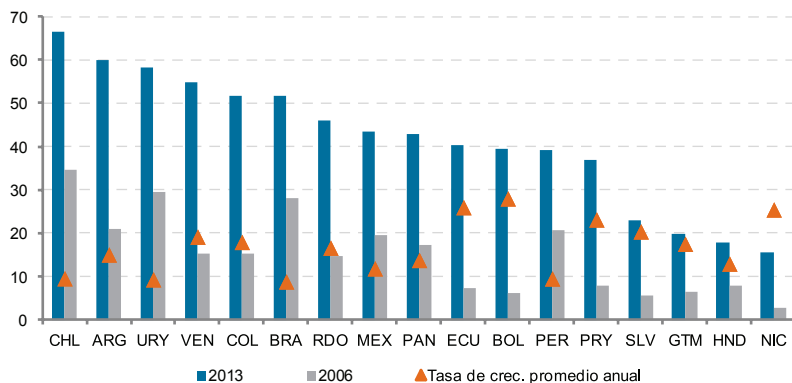
El crecimiento que han experimentado algunos países no ha sido suficiente para cerrar las brechas. Tanto al inicio como al final del período, Nicaragua tiene el menor número de usuarios por habitantes y Chile, el mayor. Esto se dio pese a que el primero tuvo la tercera mayor tasa de crecimiento promedio anual y Chile, una de las menores entre los países considerados. La brecha entre estos dos países alcanzaba 31 p.p. en 2006 y aumentó a 51 p.p. en 2013.

Asimismo, Paraguay, El Salvador, Honduras y Guatemala a pesar de mostrar tasas de crecimiento relativamente altas se mantienen en la parte inferior de la distribución regional. La brecha de estos países respecto de los mejor posicionados (Chile, Argentina y Uruguay) es alta (alrededor de 44 p.p.).

Por el contrario, el crecimiento de países como Ecuador y, sobre todo, la República Bolivariana de Venezuela, Colombia y el Estado Plurinacional de Bolivia fue suficiente para mejorar significativamente su posición en el contexto regional.

Pese a estos avances, en cinco países de la muestra el número de usuarios no supera el 30% de la población; en ocho no se supera el 50%, y solo en seis es mayor a 50%.

GRÁFICO 2
EVOLUCIÓN DE LOS USUARIOS INTERNET POR PAÍS, 2006 Y 2013
 (Porcentaje del total de la población)



Fuente: CEPAL con datos de UIT, *World Telecommunications Indicators Database*, 2014.

No siempre los países que tienen el mayor porcentaje de usuarios de Internet tienen el mayor porcentaje de hogares conectados². En varios países de la región, particularmente los de menores recursos, otros lugares de acceso, como los café Internet, se ubican entre las principales alternativas mediante las cuales los usuarios acceden a Internet. Por ejemplo, el Estado Plurinacional de Bolivia tienen una mejor posición en el porcentaje de usuarios de Internet que en hogares con acceso; en cambio en Paraguay sucede lo contrario (véase mapa 1).

El análisis de la penetración de Internet a nivel de hogares (porcentaje de hogares con acceso) permite observar la heterogeneidad al interior de los países entre poblaciones con diferentes características socioeconómicas y demográficas, tales como su nivel de ingreso o lugar de vivienda. A diferencia de los países desarrollados, donde la masificación de Internet depende principalmente de preferencias individuales o limitantes generacionales, en los países en desarrollo,

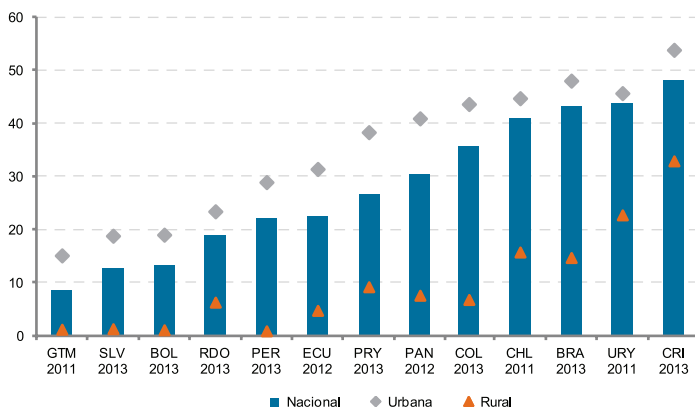
² De acuerdo a la información de las encuestas de hogares, inicialmente solo se registraba al hogar conectado a Internet y no se diferenciaba el tipo de conexión. En las encuestas recientes, algunos países diferencian el tipo de conexión (fija o móvil)

su difusión está determinada por la disponibilidad de infraestructura u otras características socioeconómicas y demográficas.

En el gráfico 3 se muestra el porcentaje de hogares con acceso a Internet por conexión fija según zona geográfica del hogar (urbana o rural). La diferencia es mayor de 30 p.p. en Brasil (33,3 p.p.), Colombia (36,8 p.p) y Panamá (33,3 p.p); es mayor de 20 p.p. en Chile (29 p.p.), Costa Rica (20,9 p.p.), Ecuador (26,6 p.p.), Paraguay (29,1), Perú (28 p.p.) y Uruguay (22,9 p.p.).

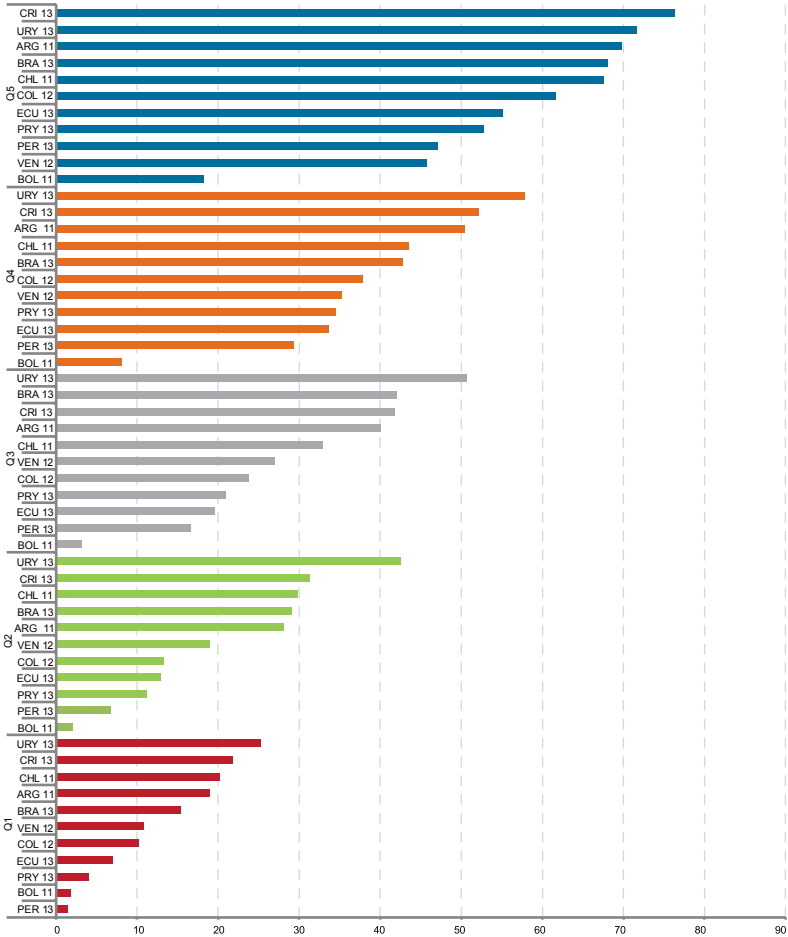
Las diferencias entre países se dan tanto en las zonas urbanas como en las rurales. La brecha entre el país con el mayor y el menor nivel de acceso en la zona urbana es 38,7 p.p., mientras que esta medida alcanza a 32 p.p. en la zona rural. El porcentaje de **hogares rurales** cubiertos en Costa Rica, Uruguay, Brasil y Chile es mayor que el porcentaje de **hogares urbanos** cubiertos en Guatemala, el Estado Plurinacional de Bolivia, República Dominicana, Perú, Ecuador, Paraguay o El Salvador.

GRÁFICO 3
HOGARES CON ACCESO A INTERNET SEGÚN ZONA GEOGRÁFICA
(Porcentaje del total de hogares de cada zona)



Fuente: CEPAL, Observatorio para la Sociedad de la Información en Latinoamérica y el Caribe (OSILAC), sobre la base de información de encuestas de hogares de los institutos nacionales de estadísticas. Año más reciente disponible. Los datos de Costa Rica corresponden a viviendas, no a hogares. Para el Estado Plurinacional de Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Panamá, Paraguay, Perú y República Dominicana la fuente es World Telecommunications Indicators Database 2014, UIT.

GRÁFICO 4
HOGARES CON ACCESO A INTERNET SEGÚN QUINTIL DE INGRESO
(Porcentajes de total hogares en cada quintil)



Fuente: CEPAL, Observatorio para la Sociedad de la Información en Latinoamérica y el Caribe (OSILAC), con base en información de encuestas de hogares de los institutos nacionales de estadísticas. Año más reciente disponible.

Otra diferencia en el acceso a Internet se deriva de los distintos niveles de ingreso. El ratio entre la cantidad de hogares con acceso a Internet en el quintil más rico (Q5) y la cantidad de hogares en el quintil más

pobre (Q1), en Chile y Costa Rica es menor que 5, en Argentina, Brasil, Uruguay y la República Bolivariana de Venezuela está entre 5 y 10 veces. En el Estado Plurinacional de Bolivia, Ecuador y Paraguay está entre 12 y 20 veces y en Perú, alrededor de 50.

Las diferencias entre países se acentúan conforme aumenta el nivel de ingreso. La brecha entre el país mejor posicionado y el peor en el Q1 es de 23,9 p.p. mientras que en el Q5 alcanza a 58,1 p.p. En el Estado Plurinacional de Bolivia, la penetración de Internet en el Q5 (18,1%) es menor que la penetración en el Q1 de Chile (20,1%).

El gráfico 5 ilustra la evolución del acceso a Internet en términos de quintiles de ingreso y en relación a un parámetro de igualdad. Los cuatro países de la muestra han tenido una dinámica de crecimiento en el acceso a internet que ha favorecido la igualdad. El mejor ejemplo es Uruguay que en los últimos tres años disminuyó su coeficiente de GINI de 0,389 en 2010 a 0,130 en 2013, acercándose significativamente al parámetro de perfecta igualdad.

GRÁFICO 5
GINI DE ACCESO A INTERNET

A. Brasil

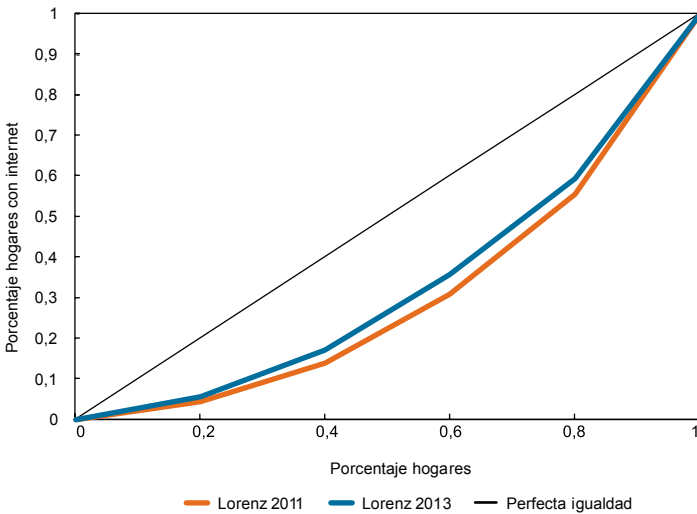
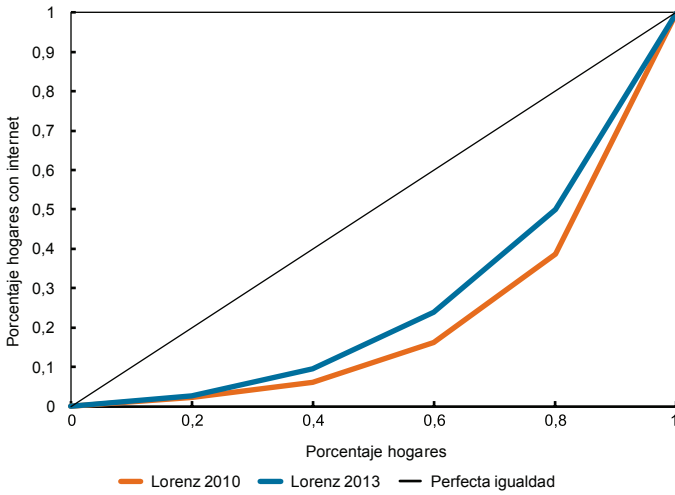


Gráfico 5 (continuación)

B. Colombia



C. Uruguay

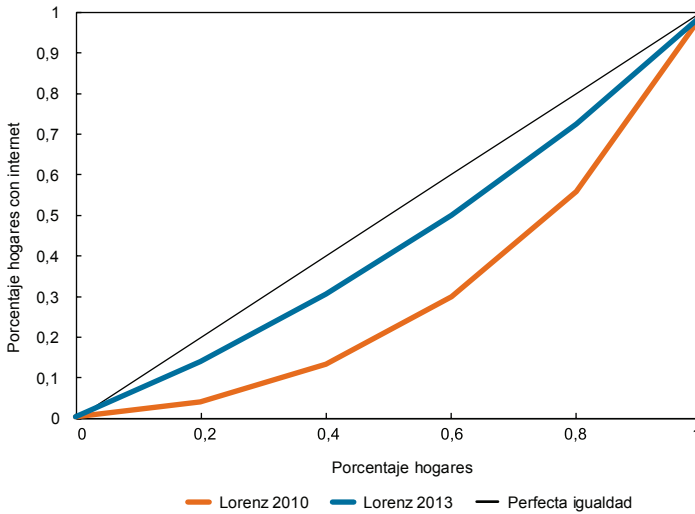
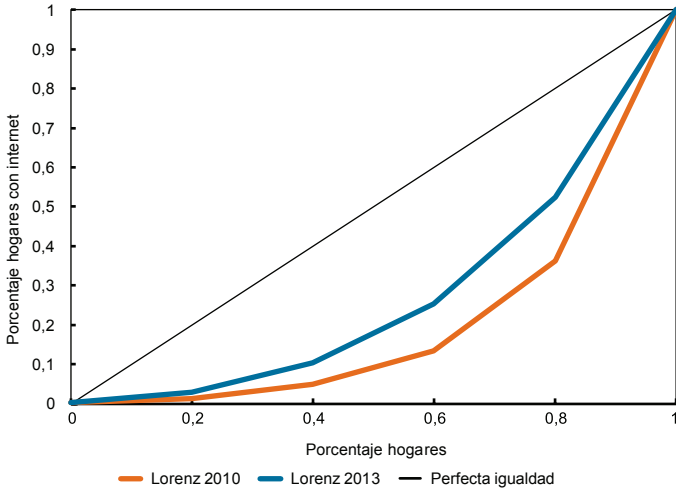


Gráfico 5 (conclusión)

D. Paraguay



Fuente: CEPAL, Observatorio para la Sociedad de la Información en Latinoamérica y el Caribe (OSILAC), con base en información de encuestas de hogares de los institutos nacionales de estadísticas. Año más reciente disponible.

2. Banda ancha³

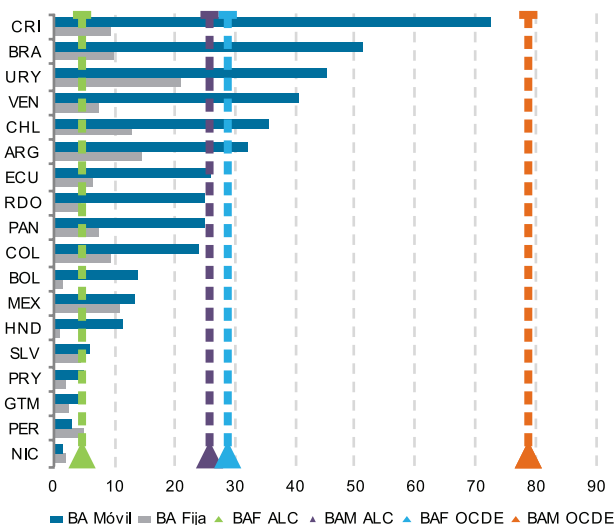
El gráfico 6 muestra los niveles de penetración de banda ancha fija y móvil para países de América Latina y el promedio para la OCDE (para América del Sur, véase mapa 1). La banda ancha móvil ha tenido una mayor difusión que la fija; esto se explica en parte por la diversidad y asequibilidad de los dispositivos móviles y la mayor cobertura de redes móviles. En 2013, la penetración promedio de banda ancha móvil en los países de la OCDE fue de 79% y de banda ancha fija de 29%; para América Latina fue de 30% y 9% respectivamente.

De los 18 países de la región analizados, en 16 hay mayor penetración de banda ancha móvil que de fija. Para América Latina en su conjunto la tasa de crecimiento para la modalidad fija fue 5% y 22% para la móvil. En Perú y Nicaragua la modalidad fija está ligeramente más difundida que la móvil, aunque las tasas de crecimiento promedio anual de suscripciones a banda ancha móvil entre 2006 y 2013 han sido generalmente más altas que las de la banda ancha fija.

La mayor diferencia entre países se observa en la banda ancha móvil. Costa Rica tiene una alta penetración en esta modalidad con niveles similares al promedio de los países de la OCDE y muy superior al resto de los países de la región. La diferencia con Brasil, el segundo país mejor posicionado, es de 21,3 p.p.; con Uruguay, el tercer mejor posicionado, es de 27,2 p.p. y con Nicaragua, el país con la menor penetración entre los países considerados, 71,5 p.p. En banda ancha fija, las diferencias son menores. La brecha entre los países con mayor y menor nivel de penetración, Uruguay y Honduras, es de 20,2 p.p.

³ En este análisis se considera banda ancha a las conexiones a velocidades superiores a 256Kbit/s, en el caso de la banda ancha fija, y de tecnología al menos 3G en el caso de la banda ancha móvil. Para los gráficos cuya fuente es la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), la conexión móvil se refiere a conexiones a Internet a través de tecnologías como módem USB, tarjeta SIM integrada a un computador, dispositivos móviles como tabletas o teléfonos inteligentes (*smartphones*).

GRÁFICO 6
PENETRACIÓN DE LA BANDA ANCHA FIJA Y MÓVIL EN 2013
 (Suscripciones activas por cada 100 habitantes)



Fuente: CEPAL con datos de UIT, *World Telecommunications Indicators Database*, 2014.
 BAM: Banda ancha móvil. BAF: Banda ancha fija.

3. Descripción geográfica de Internet en América del Sur

Esta sección presenta un mapeo de cuatro variables para los países de sur y centroamérica según la disponibilidad de la información. Las variables son: los porcentajes de hogares con acceso a Internet, de usuarios de Internet, de suscripciones a banda ancha fija y suscripciones a banda ancha móvil. Se distribuyen los países considerados en cuatro grupos según el valor alcanzado en la respectiva variable. Este mapeo permite observar simultáneamente la situación de cada país en el contexto regional.

4. Asequibilidad

La asequibilidad al servicio de banda ancha fija se mide por el precio promedio ofrecido de 1Mbps y la de la banda ancha móvil por el precio promedio al que se ofrece un plan post pago de Internet móvil⁴, en ambos casos como porcentaje del PIB per cápita. Este indicador es una aproximación a la proporción del ingreso que debe destinarse para acceder al servicio de banda ancha; a menor proporción, mayor asequibilidad al servicio.

En el gráfico 7, se presenta el valor de este indicador en 2010 y 2014. En todos los países ha habido una disminución significativa. Mientras en 2010 era necesario destinar en promedio 17,8% del ingreso para acceder al servicio de banda ancha, en 2014 había que destinar solo 3,84%. El mayor avance se dio en el Estado Plurinacional de Bolivia donde se pasó de 84,8% a 20.85% en ese lapso. Paraguay, Ecuador y Colombia también mostraron avances importantes con disminuciones promedio de 15 p.p.

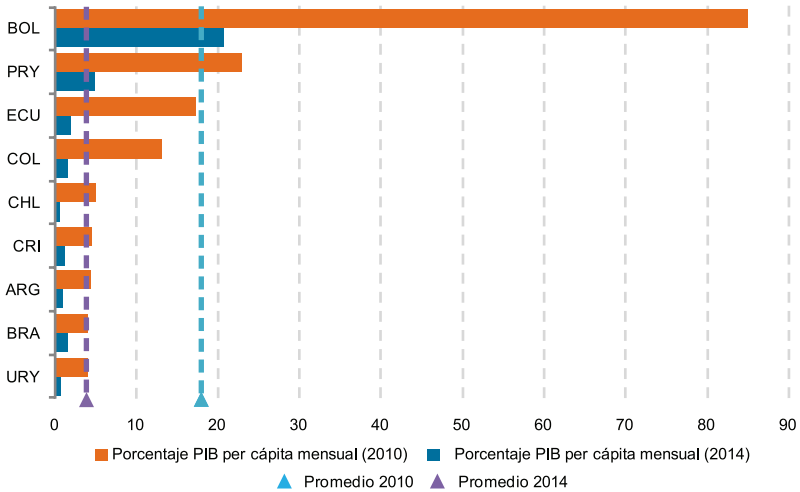
En los países más avanzados como Francia, Japón o el Reino Unido, el porcentaje del ingreso que debe destinarse no supera 0,1% en el caso de la banda ancha fija y 0,6% en el de la banda ancha móvil (ver gráficos 8 y 9). En la región, para banda ancha fija⁵, cinco países se encuentran por debajo del 1%, ocho entre 1,5% y 5% y tres entre 8% y 11%. El nivel de asequibilidad más bajo lo tiene el Estado Plurinacional de Bolivia donde el acceso aún implica un gasto de 20% del ingreso y, en segundo lugar, aunque muy por debajo, Paraguay con 4,84%, (para América del Sur, véase la mapa 2). Esta situación puede estar relacionada con los altos costos de transporte del tráfico de Internet que enfrentan estos países debido, en parte, al difícil acceso a los cables submarinos. Se ha estimado que, “la estructura de costos de la banda ancha muestra que entre 10% (en países maduros) y 30% (en países en desarrollo) se debe a los costos de tránsito requerido para que los proveedores de Internet se interconecten entre sí”⁶.

⁴ En este caso, Internet móvil no considera los paquetes de voz y datos ofrecidos por proveedores de telefonía móvil.

⁵ Tarifas de 1Mbps provenientes de los planes de 2Mbps.

⁶ *Expansión de infraestructura regional para la interconexión de tráfico de Internet en América Latina*. CAF, Banco de Desarrollo de América Latina. 2014

GRÁFICO 7
TARIFA DE BANDA ANCHA FIJA DE 1MBPS COMO PORCENTAJE DEL PIB
PER CÁPITA 2010 Y 2014
(Porcentajes)



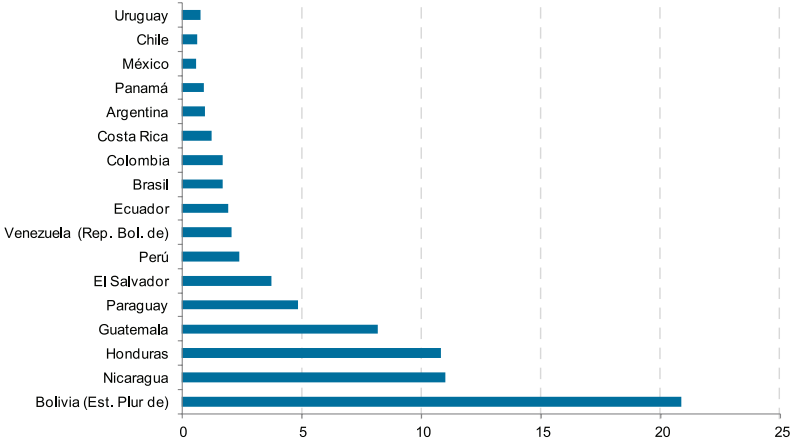
Fuente: Observatorio Regional de Banda Ancha (ORBA) de la CEPAL.

Nota: Para 2010, las tarifas corresponden a diciembre. Las tarifas de 2014 corresponden a agosto; el PIB a 2013.

En la banda ancha móvil, Chile, Argentina, Uruguay y Costa Rica son los países con mayor asequibilidad (porcentajes menores a 2%). De los 17 países considerados de la región, uno está por debajo del 1%, ocho están entre 1,5% y 4%, seis entre 6% y 8,5% y dos por encima de 10%. En América del Sur, las tarifas más bajas (inferiores a 2%) se concentran en el Cono Sur, cinco países están entre 3% y 6% y dos alrededor de 8% (ver mapa 2.).

Con respecto a los países más avanzados existen diferencias significativas, aunque un poco menores que en el caso de la banda ancha fija. La diferencia entre Nicaragua, el país con menor asequibilidad de la región (15,5% del ingreso) y Japón, el país con la mayor asequibilidad entre los países avanzados considerados (0,48% del ingreso) es de 15 p.p.

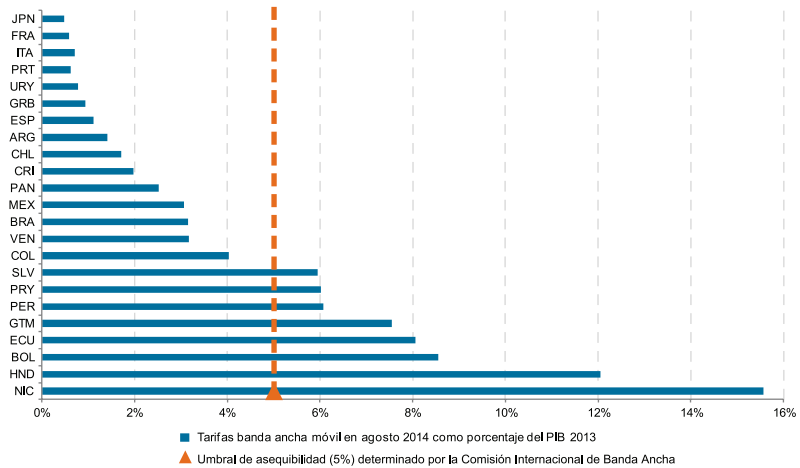
GRÁFICO 8
TARIFAS BANDA ANCHA FIJA (2M) A AGOSTO DE 2014 COMO PORCENTAJE DEL PIB 2013



Fuente: Observatorio Regional de Banda Ancha (ORBA) de la CEPAL.

Nota: Las tarifas corresponden a agosto de 2014, el PIB a 2013.

GRÁFICO 9
TARIFA DE BANDA ANCHA MÓVIL A AGOSTO DE 2014 COMO PORCENTAJE DEL PIB 2013



Fuente: Observatorio Regional de Banda Ancha (ORBA) de la CEPAL.

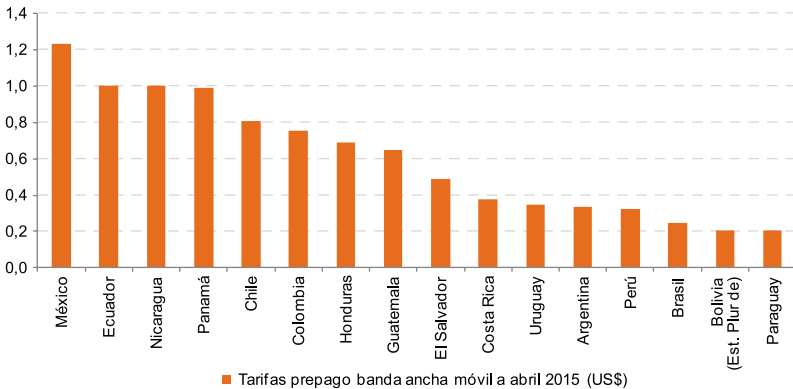
Nota: Las tarifas corresponden a agosto de 2014, el PIB a 2013.

Pese a que la brecha en banda ancha móvil es menor, en los países de la región estudiados —a excepción del Estado Plurinacional de Bolivia— la banda ancha fija es más asequible que la móvil para el caso de planes postpago. En ese país, mientras se requiere cerca de 20% del ingreso para acceder al servicio fijo, se necesita menos de 10% para el servicio móvil. En línea con esto, como se muestra en el gráfico 5, en el Estado Plurinacional de Bolivia la penetración de la banda ancha móvil es 12,6 p.p. mayor que la de la banda ancha fija.

Sin embargo, si se toma como referencia un umbral de asequibilidad de 5% del ingreso, según lo propuesto por la Comisión de Banda Ancha de las Naciones Unidas⁷, en ocho de los 17 países de la región de la muestra, el servicio de banda ancha móvil **postpago** no sería asequible por su elevado precio relativo.

GRÁFICO 10
TARIFAS MÍNIMAS DE BOLSAS DE DATOS PRE PAGO BANDA ANCHA MÓVIL

(Menor vigencia disponible)

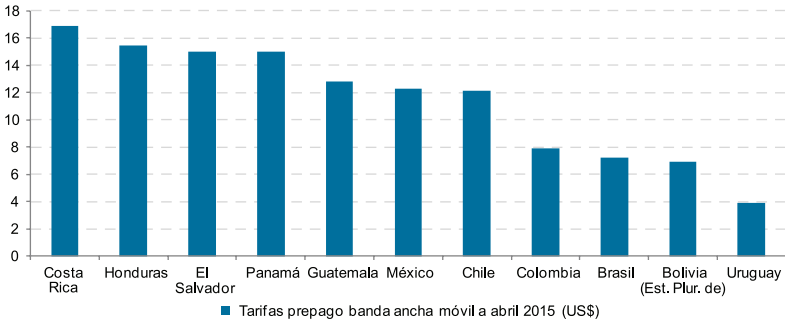


Fuente: Elaboración del Observatorio Regional de Banda Ancha (ORBA) de la CEPAL.

⁷ <http://if.un.org/content/broadband-commission-digital-development>

GRÁFICO 11 TARIFAS DE BOLSAS DE DATOS PRE PAGO BANDA ANCHA MÓVIL CON VIGENCIA DE 30 DÍAS

(Capacidad de transferencia de datos más próxima a 1GB)



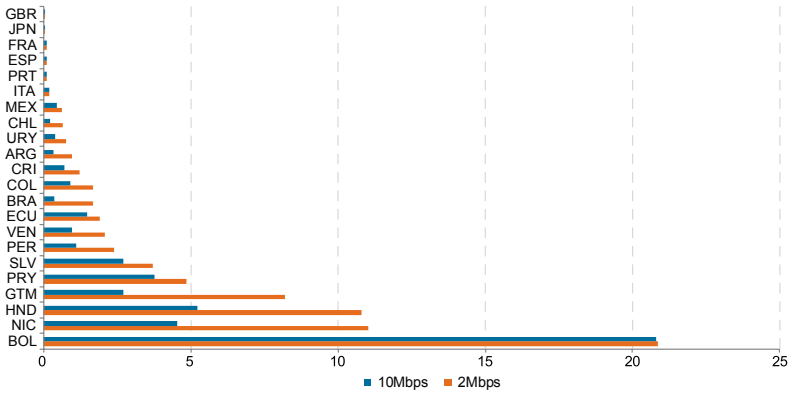
Fuente: Elaboración del Observatorio Regional de Banda Ancha (ORBA) de la CEPAL.

Debido a la importancia de la modalidad prepago en la región, el análisis de las tarifas de banda ancha móvil se complementa con información respecto a tarifas prepago de este servicio. Es importante mencionar que en la región se han desarrollado comercialmente una gran cantidad de planes, paquetes y bolsas de datos con diferentes duraciones vigencias y capacidades, en gran medida, con el propósito de llegar a segmentos que, como se vio anteriormente, no pueden acceder a planes postpago.

Los gráficos 10 y 11 muestran las tarifas más bajas del mercado correspondientes a bolsas de datos en la modalidad prepago, en general con una vigencia de un día y bolsas de datos con vigencia más próxima 30 días con un tope de capacidad lo más cercano a 1GB.

Es interesante notar que para estas modalidades, varios de los países que presentaban las tarifas más altas y bajas para la modalidad postpago, cambian significativamente su posición relativa. Por ejemplo el Estado Plurinacional de Bolivia figura entre los países con tarifas más bajas para estas modalidades en cambio Costa Rica y México tienen las tarifas más elevadas.

GRÁFICO 12
TARIFAS DE BANDA ANCHA FIJA DE 1MBPS EN RELACIÓN AL PIB PER
CÁPITA PARA PAQUETES DE 2MBPS Y 10MBPS EN AGOSTO DE 2014



Fuente: Observatorio Regional de Banda Ancha (ORBA) de la CEPAL. Las tarifas corresponden a agosto de 2014, el PIB a 2013.

Retomando el análisis de la banda ancha fija, en el gráfico 12 se compara el costo relativo de 1Mbps de velocidad de descarga en planes que ofrecen 2Mbps de velocidad y planes que ofrecen 10Mbps⁸. Aunque lógicamente el precio de los planes de 10Mbps en todos los países es mayor que el de los de 2Mbps, el precio por unidad resulta menor en los planes que ofrecen mayor velocidad de conexión. Esto no implica que aumente la accesibilidad al servicio pues el precio total que debe pagarse para contratar un plan es el determinante en última instancia. Más aun, muchas veces en las zonas más aisladas o de menores recursos existen restricciones de infraestructura que impiden el acceso a planes de altas velocidades.

La diferencia en el costo de 1Mbps entre los planes de 2Mbps y 10Mbps difiere entre países; las mayores diferencias se dan en Nicaragua (6,48 p.p.), Honduras (5,56 p.p.) y Guatemala (5,48p.p.). En América del Sur, la menor diferencia se da en el Estado Plurinacional de Bolivia (0,05 p.p.) (ver el mapa 2).

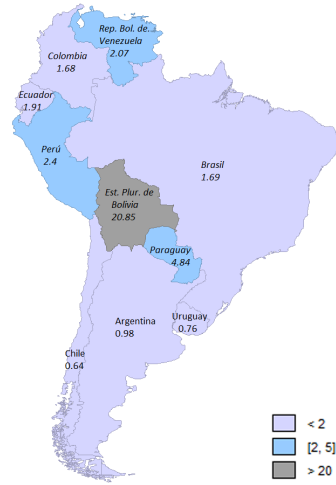
⁸ Velocidades de 2M sería las velocidades mínimas para tener acceso a los contenidos OTT ofrecidos por los operadores.

MAPA 2 MAPEO TARIFAS BANDA ANCHA FIJA DE 1MBPS EN RELACIÓN AL PIB PER CÁPITA MENSUAL PARA PAQUETES DE 2M Y 10M Y TARIFA DE PLANES DE BANDA ANCHA MÓVIL

A. Planes BA fija de aproximadamente 10Mbps de velocidad



B. Planes BA fija de aproximadamente 2Mbps de velocidad



C. Planes de banda ancha móvil



Fuente: Elaboración del Observatorio Regional de Banda Ancha (ORBA) de la CEPAL. Las tarifas corresponden a agosto de 2014, el PIB a 2013.

Nota: Los límites y los nombres que figuran en este mapa no implican su apoyo o aceptación oficial por las Naciones Unidas.

5. Calidad

La variable a la que comúnmente se hace referencia para medir la calidad del servicio es la velocidad de conexión⁹. En los gráficos 13A y 13B, los parámetros de estimación de la calidad son las velocidades de conexión de carga y descarga de datos para la banda ancha global y móvil¹⁰. Se incluye también información sobre la cantidad de conexiones de banda ancha según velocidad de conexión en algunos países de la región.

Tanto en los países de América Latina como en los países avanzados, la velocidad de descarga es mucho mayor que la de carga (aproximadamente 2,5 veces más). La velocidad de carga promedio para América Latina es 2,92 Mbps y para los países avanzados es de 13,41 Mbps. Uruguay (5,9 Mbps) es líder en la región, seguido por México (5,67 Mbps) y Brasil (4,23 Mbps). La República Bolivariana de Venezuela, el Estado Plurinacional de Bolivia y Perú cuentan con las velocidades más bajas.

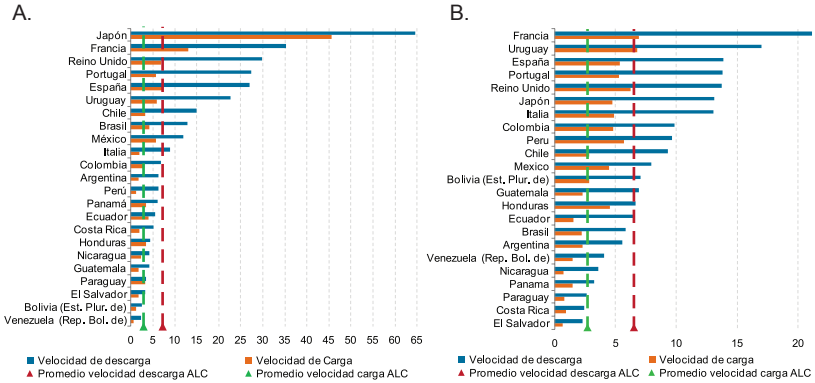
La velocidad de descarga promedio en banda ancha global para América Latina es de 7,26 Mbps y para los países más avanzados de la muestra, 32,20 Mbps. En la región solo cuatro países, Uruguay, Chile, Brasil y México, están por encima del promedio regional. Hace dos años, Chile era el país mejor posicionado alcanzando en promedio 8 Mbps de velocidad de bajada, hoy Uruguay ocupa este lugar con 22,58 Mbps cifra muy similar a la de España, Portugal o Inglaterra. Hay cuatro grupos de países en la región: con velocidades entre 2 a 5 Mbps, con velocidades entre 5 y 9 Mbps, con velocidades entre 11 y 14 Mbps y, por último, Uruguay que es una excepción superando por más de 7 Mbps a Chile, el segundo mejor posicionado. Las mayores velocidades de descarga se dan, fuera de Uruguay, en Chile y Brasil

⁹ La latencia o retardo entendida como el tiempo que le toma a un paquete de información ir a su destino y volver, también juega un papel fundamental en la calidad del servicio. Sin embargo, en este documento no se incluyen en el análisis debido a la falta de información de esta variable para los países de la región.

¹⁰ La fuente para velocidades de conexión es Ookla (<http://www.netindex.com/>) que clasifica las velocidades en banda ancha global y banda ancha móvil.

y las menores, en el Estado Plurinacional de Bolivia, Paraguay y la República Bolivariana de Venezuela (ver mapa 3).

GRÁFICO 13
VELOCIDADES EFECTIVAS DE CONEXIÓN BANDA ANCHA GLOBAL (10A)
Y BANDA ANCHA MÓVIL (10B) AL 31 DE DICIEMBRE DE 2014

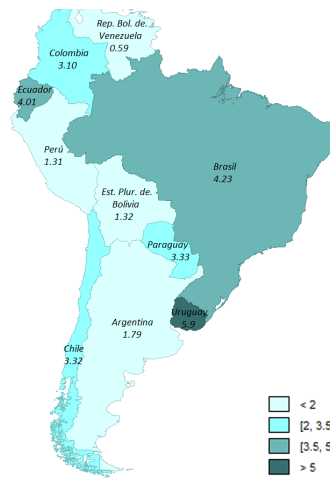


Fuente: Observatorio Regional de Banda Ancha (ORBA) de la CEPAL, con base en datos de Ookla.

MAPA 3
VELOCIDADES DE CARGA Y DESCARGA EN BANDA ANCHA
AL 31 DE DICIEMBRE DE 2014

A. Velocidades de descarga, banda ancha global (Mbps)

B. Velocidades de carga, banda ancha global (Mbps)



Mapa 3 (conclusión)

C. Velocidades de descarga, banda ancha móvil (Mbps)



D. Velocidades de carga, banda ancha móvil (Mbps)

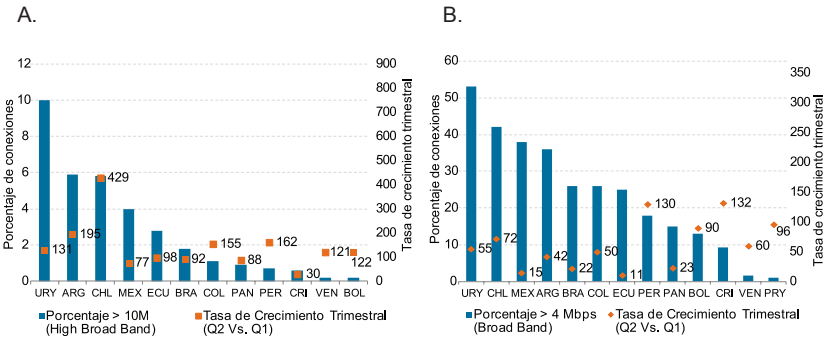


Fuente: Elaboración del Observatorio Regional de Banda Ancha (ORBA) de la CEPAL, con base en datos de Ookla.

Nota: Los límites y los nombres que figuran en este mapa no implican su apoyo o aceptación oficial por las Naciones Unidas.

En banda ancha móvil, tanto en la velocidad de carga como la de descarga la mejor posición la tiene nuevamente Uruguay. En velocidad de descarga este país con 16,96 Mbps se encuentra por encima del promedio de los países avanzados (14,77 Mbps), lo sigue Colombia (9,87 Mbps) y Perú (9,61 Mbps). En la velocidad de carga, Uruguay (6,78 Mbps) es seguido por Perú (5,7 Mbps), ambos por encima del promedio de los países avanzados (5,57 Mbps); Colombia, con 4,83 Mbps, ocupa el tercer lugar (ver mapa 3). La mitad de los países estudiados presentan velocidades de descarga inferiores a los 4 Mbps. El Estado Plurinacional de Bolivia, Colombia y Perú, que no destacan en banda ancha global, alcanzan buenas posiciones en las velocidades en banda ancha móvil. Por el contrario, Brasil en esta variable presenta posiciones inferiores respecto de la banda ancha global.

GRÁFICO 14
CONEXIONES EN BANDA ANCHA SEGÚN VELOCIDAD OFRECIDA
DE CONEXIÓN EN 2013
 (Porcentajes)



Fuente: Observatorio Regional de Banda Ancha (ORBA) de la CEPAL, en base a *Akamai's State of Internet, 2014 Report*.

Los gráficos 14A y 14B presentan el porcentaje y la tasa de crecimiento trimestral de hogares según conexiones de velocidades ofrecidas: superiores a 4 Mbps y superiores a 10 Mbps. Las tasas de crecimiento de conexiones a velocidades mayores de 4 Mbps son bajas en relación a las tasas de crecimiento de conexiones superiores a 10Mbps. Las primeras se ubican alrededor de 50% alcanzando un máximo de 132% en Costa Rica, mientras que las de 10 Mbps están alrededor de 120%, con un máximo de 429% en Chile. Los países en los que más crece el porcentaje de conexiones mayores a 4 Mbps son Costa Rica, Perú y Paraguay, que también son los que muestran menores porcentajes de abonados. En las conexiones de velocidades > superiores a 10 Mbps, Chile y Argentina, el segundo y tercer país con mayor porcentaje de abonados (5,8% y 5,9%, respectivamente), tienen las tasas de crecimiento más altas (429% y 195%, respectivamente); en tercer lugar, está Perú con un crecimiento de 162%.

6. Estado Plurinacional de Bolivia

La información presentada en las secciones anteriores, muestra una importante mejora de diferentes países de la región en cuanto al servicio de banda ancha. Uno de los países que se destaca principalmente por la significativa reducción de la tarifa con relación al PIB per cápita mensual (75%), y por el incremento en sus velocidades de conexión (738%)¹¹, en el período 2010 – 2014, es el Estado Plurinacional de Bolivia.

Asimismo, dentro de una muestra de 17 países de la región, el Estado Plurinacional de Bolivia tiene la tercera mayor tasa de crecimiento del índice de digitalización¹² para el período 2009 – 2013, con un crecimiento del 11,93% siendo el promedio de la muestra de 9,68%

En ese contexto, se presenta a continuación en mayor detalle un análisis del caso boliviano y la evolución que ha tenido en los últimos años en relación al servicio de banda ancha. El análisis se concentra en la banda ancha móvil, que es la modalidad más utilizada para acceder al servicio, y se divide en dos áreas: evolución tecnológica y evolución tarifaria

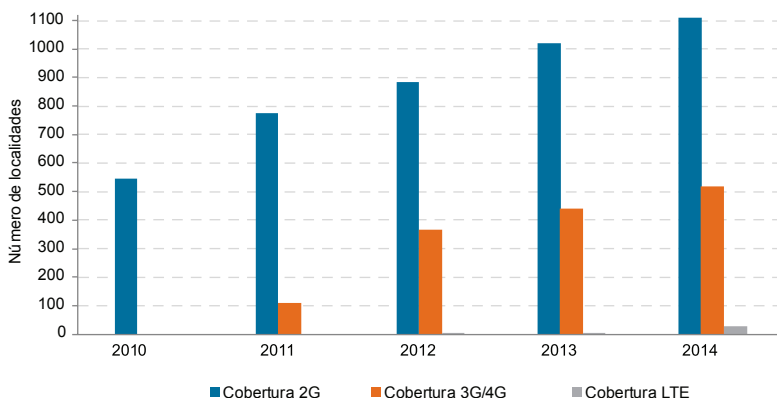
Evolución tecnológica: En este punto, se presentarán datos sobre la evolución de la cobertura de redes móviles e información de abonados por tipo de tecnología.

Los datos muestran un incremento de la cobertura del número de localidades de 104% para el período 2010 a 2014 y un incremento de 376% de la cobertura de redes 3G. Adicionalmente cabe mencionar que en el año 2014, 27 localidades ya contaban con cobertura LTE.

¹¹ Para una muestra de 9 países de la región y un promedio de incremento de velocidad de descarga para éstos de 492%.

¹² El índice de digitalización es un índice multidimensional compuesto, basado en seis subíndices: asequibilidad, confiabilidad de infraestructura, accesibilidad a las redes, capacidad, utilización y capital humano. Para mayor detalle ver Katz, R., Koutroumpis, P. y Callorda, F. "Using a Digitization index to measure economic and social impact of digital agendas", *Info*, enero 2014

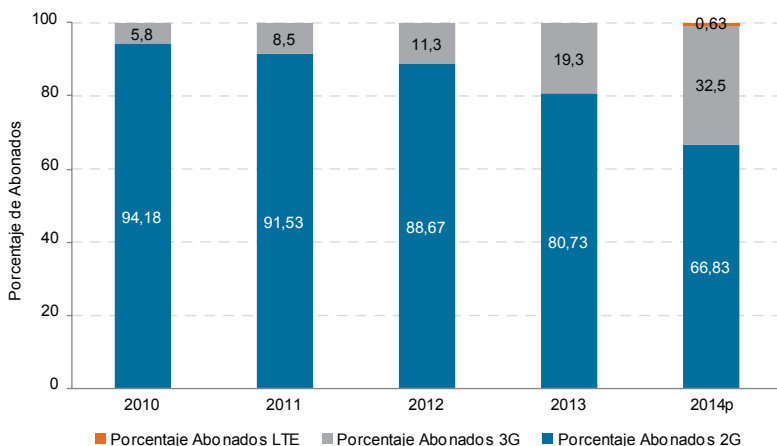
GRÁFICO 15
NÚMERO DE LOCALIDADES CUBIERTAS SEGÚN TECNOLOGÍA MÓVIL



Fuente: ORBA con base en datos provistos por la Autoridad de Regulación y Fiscalización de Telecomunicaciones y Transportes del Estado Plurinacional de Bolivia (ATT).

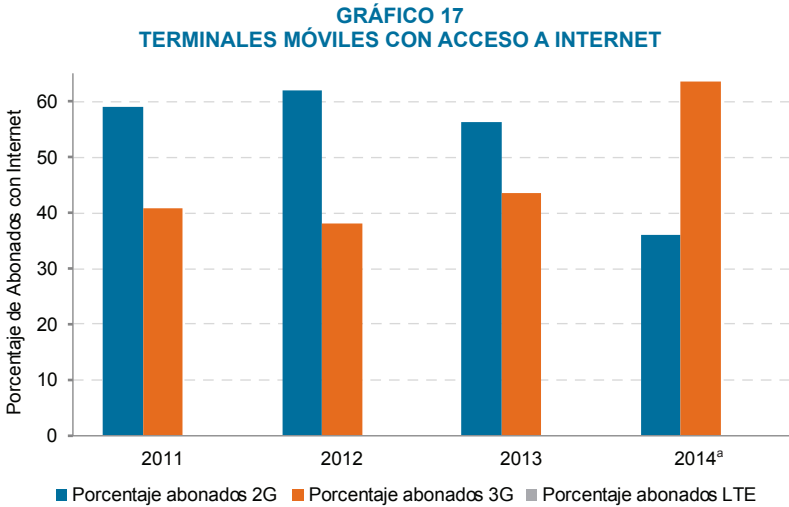
El gráfico 16 muestra una significativa variación en la composición del total de abonados de servicios móviles, con un incremento de casi 460% en los abonados de 3G.

GRÁFICO 16
PORCENTAJE DE ABONADOS DE SERVICIOS MÓVILES POR TIPO DE TECNOLOGÍA



Fuente: ORBA con base en información provista por la ATT.

El incremento en la cobertura de redes 3G y LTE, estimula a los abonados a contratar servicios de Internet ya que estas tecnologías permiten acceder a más y mejores servicios y aplicaciones que la tecnología 2G que es muy limitada en ese sentido. El gráfico 17, muestra el importante incremento en el número de terminales móviles con acceso a Internet.



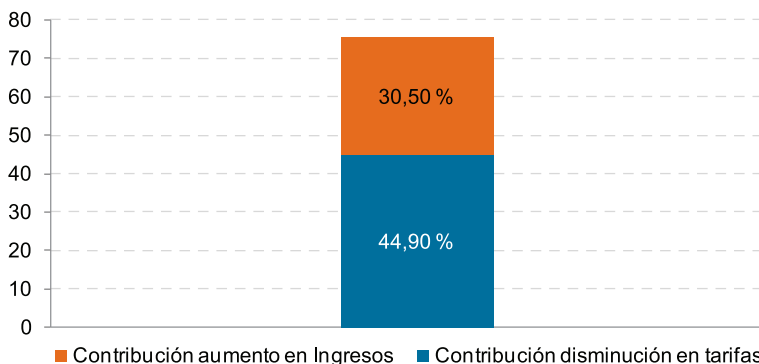
Fuente: ORBA con base en información provista por la ATT.

^a Provisional.

En el período 2011 – 2014, se incrementaron los abonados al servicio de Internet móvil en 993%. Para el mismo periodo la composición de abonados por tecnología también cambió significativamente, de un 60% y un 40% para tecnologías 2G y 3G respectivamente, a una mayoría de abonados con tecnología 3G (64%).

Evolución tarifaria: En relación a la banda ancha fija, como se mencionó al inicio de esta sección, la tarifa en relación al PIB per cápita se redujo en 75%. Esta reducción se explica por dos elementos, una disminución de las tarifas del servicio y un aumento de los niveles de ingreso.

GRÁFICO 18
EVOLUCIÓN EN LA ASEQUIBILIDAD



Fuente: ORBA.

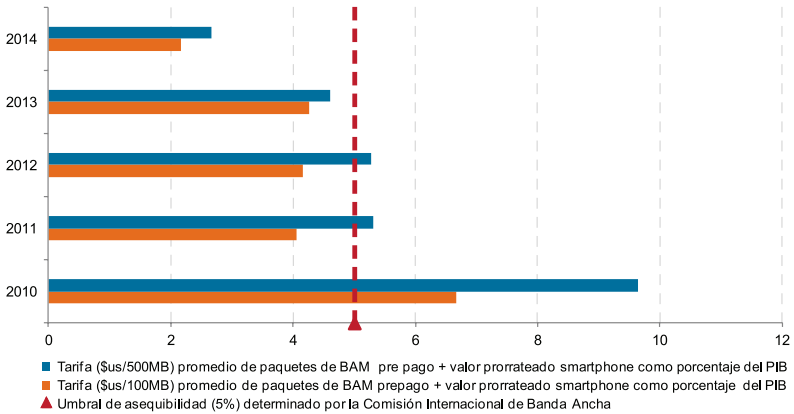
El gráfico 18 muestra que el 75% se descompone en 30,5% por aumento en ingresos y 44,9% por una reducción de tarifas. Es decir que un 60% de la mejora en la asequibilidad del servicio se debe a la caída de las tarifas.

Un elemento adicional que es determinante para contar con el servicio de banda ancha móvil, es el precio del dispositivo de acceso, en este caso se utilizará como referencia el precio de un *Smartphone*. El gráfico 18 muestra la suma del precio del servicio con el precio del dispositivo de acceso en relación al PIB per cápita mensual.

Las tarifas de banda ancha móvil que se utilizan como referencia, son las tarifas prepago en función a paquetes de datos de 100MB y 500MB¹³. Las tarifas prepago tienen un alto impacto en el caso del Estado Plurinacional de Bolivia ya que los abonados de esta modalidad representan más del 90% del total de abonados.

¹³ Internet.org en su estudio denominado *State of Connectivity: 2014 A report on Global Internet Access*, clasifica al uso práctico de Internet en diferentes categorías y los valores de 100MB y 500MB son el umbral para las categorías de Internet *entry-level* e Internet *maturing* respectivamente.

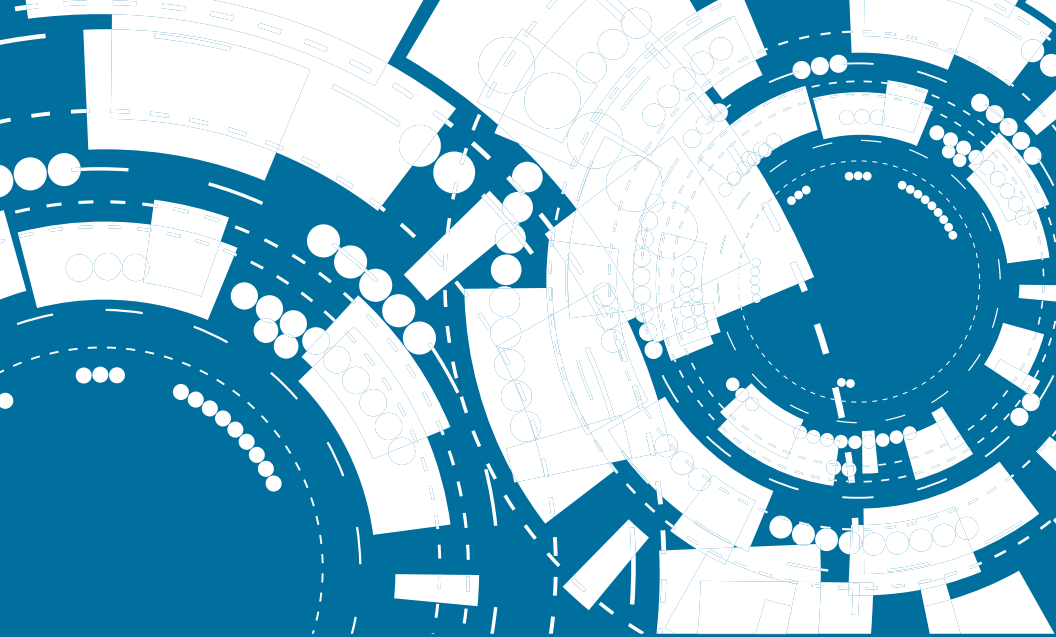
GRÁFICO 19
COSTO RELATIVO DEL SERVICIO DE BANDA ANCHA MÓVIL MÁS EL
DISPOSITIVO DE ACCESO^a



Fuente: ORBA con base en la información proporcionada por la ATT.

^a Se consideran como representativos a los tres *smartphones* más vendidos cada año en cada empresa. Se toma el valor del *smartphone* prorrateado a 24 meses que es el tiempo que se estima para la reposición de equipo. Se toma la tarifa prepago representativa del servicio de banda ancha móvil.

El gráfico 19, muestra una reducción significativa del costo relativo del servicio más el equipo terminal y que a partir del 2013 estaría por debajo del umbral de 5% de asequibilidad, tanto para planes de 100MB como para planes de 500MB.



Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)
Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC)
www.cepal.org