

Reporte post Cumbre Conectar las Américas

Visión General de la Banda Ancha en América

2014



Reporte post Cumbre Conectar las Américas

Visión General de la Banda Ancha en
América

La Consultora Flavia Alves, agradece a Allen Gibby, Amy Zirkle, David Wye, Janet Hernandez, Jeff Bernstein y Joel García por su contribución, comentarios y soporte en la preparación de este trabajo.

El presente Reporte proporciona información actualizada sobre el desarrollo de redes y políticas de banda ancha en las Américas desde la Cumbre Conectar Las Américas (CAS), celebrada en Panamá en el año 2012. Fue desarrollado como iniciativa de la Oficina Regional de la UIT para Las Américas en estrecha colaboración con las Oficinas de Área de la UIT en América.

Es importante resaltar que la traducción al español de las contribuciones recibidas en inglés es el resultado del esfuerzo realizado por el personal de campo de la UIT en Américas, y no es una traducción oficial de la UIT.

La Consultora de la UIT Flavia Alves, escribió la visión general de la Banda Ancha en América contenida en este reporte, el cual fue revisado por la Oficina Regional para Las Américas de la UIT.

Las opiniones expresadas en esta publicación son las de los autores y no reflejan necesariamente las de la UIT. Las denominaciones empleadas en esta publicación, incluyendo los mapas, no implican la expresión de ninguna opinión por parte de la UIT sobre la condición jurídica de países, territorios, ciudades o zonas, ni respecto a la delimitación de sus fronteras o límites. La mención de empresas específicas o de ciertos productos no implica que los apruebe o recomiende la UIT con preferencia a otros de naturaleza similar que no se mencionan.



Brahima Sanou

Director, ITU Telecommunications Development Bureau (BDT)

Los grandes cambios tecnológicos y el despliegue de nuevas redes de telecomunicaciones combinados con los retos impuestos por los mercados y la creciente demanda de los usuarios finales, han revolucionado las formas de acceder y compartir la información. Estos cambios están ayudando a reducir el costo de los servicios de banda ancha haciéndolos cada vez más accesibles a todos y cada uno de los ciudadanos de nuestros pueblos, sin importar donde se encuentren y cual sea su condición social.

La UIT en conjunto con los países de las Américas están enfrentando el reto de la accesibilidad con responsabilidad. Hoy en día, es gratificante observar que el tema del acceso asequible se ha convertido en una prioridad en las agendas nacionales de los países de la región, para asegurar que los beneficios de estos adelantos tecnológicos sirvan para estimular el desarrollo socio económico de todos los segmentos de la población. Las estructuras de producción se están transformando de economías basadas en producción a economías impulsada por la innovación.

Mientras que los países de las Américas han realizado grandes esfuerzos en esta área, aun existen importantes brechas que debemos cerrar en conjunto. Esto lo podemos lograr a través de acciones que busquen garantizar que las TIC se conviertan en un factor habilitador que potencie una sociedad inclusiva de la información y el conocimiento.

Con el fin de cerrar estas brechas se establece la iniciativa Conectar el Mundo, la cual tiene como objetivo principal la movilización de recursos humanos, técnicos y financieros necesarios para la implementación de las metas de conectividad establecida en la Conferencia Mundial de la Sociedad de la Información. Como parte de esta iniciativa global, las “Cumbres Conectar” empezaron en el año 2007 con “Connect Africa”. En el año 2012 organizamos con gran éxito la Cumbre Conectar Las Américas, en donde la región de las Américas reafirmo su compromiso mediante la presentación de una gama de proyectos que marcan la diferencia.

Nos hemos dado a la tarea de realizar una recopilación de testimonios de líderes de la región, los cuales comparten sus visiones estratégicas para el futuro, basándose en los logros del pasado y el impulso que la iniciativa Conectar el Mundo da a la movilización de recursos requeridos para facilitar

la implementación continua y sostenida de proyectos e iniciativas anunciados en la Cumbre Conectar Las Américas.

Aprovecho esta oportunidad para agradecer a todos aquellos que de una u otra forma han participado en estas actividades y espero que podamos seguir progresando juntos con el fin de alcanzar nuestros objetivos comunes. Al mismo tiempo invito a quienes no han tenido la oportunidad de unirse a nosotros en esta importante iniciativa para que lo hagan y avancemos en nuestro objetivo de proveer conectividad tanto a las Américas como al mundo.

CONTENTS

CONTENTS	4
A. VISIÓN GENERAL DE LA BANDA ANCHA EN AMÉRICAS	6
1 INTRODUCCIÓN	6
2 LA SITUACIÓN DE LA BANDA ANCHA EN LAS AMÉRICAS	6
2.1 CRECIMIENTO DEL NÚMERO DE ABONADOS DE BANDA ANCHA FIJA E INALÁMBRICA	6
2.2 DISPONIBILIDAD DE LAS TECNOLOGÍAS DE ACCESO FIJO Y MÓVIL	10
2.3 EL ACCESO DE BANDA ANCHA EN LAS AMÉRICAS EN COMPARACIÓN CON OTRAS REGIONES	14
3 VISTA GENERAL DE LOS MARCOS POLÍTICOS Y NORMATIVOS EN LAS AMÉRICAS	17
3.1 PLANES DE BANDA ANCHA EN LA REGIÓN DE LAS AMÉRICAS	17
3.2 DESARROLLO DE LA POLÍTICA DE BANDA ANCHA	18
3.3 MECANISMOS POLÍTICOS PARA LA REDUCCIÓN DE LA BRECHA DIGITAL	21
3.4 INICIATIVAS PARA AUMENTAR EL ACCESO A LA TECNOLOGÍA DE BANDA ANCHA	22
3.4.1 <i>Expansión de las redes de fibra óptica</i>	23
3.4.2 <i>Aumento del acceso a redes de telefonía móvil</i>	24
4 ACTIVIDADES DEL UIT-D Y LAS INICIATIVAS REGIONALES DE LAS AMÉRICAS	28
4.1 ACTIVIDADES DE LA UIT EN APOYO A LA BANDA ANCHA	28
4.2 IRS VIGENTES PARA LAS AMÉRICAS	29
4.2.1 <i>IR – 1 Comunicaciones de emergencia</i>	29
4.2.2 <i>IR – 2 Radiodifusión Digital</i>	30
4.2.3 <i>IR – 3 Acceso a la banda ancha y su adopción en las zonas urbanas y rurales</i>	31
4.2.4 <i>IR – 4 Reducción de los Costos de Acceso a Internet</i>	32
4.2.5 <i>IR-5 Creación de capacidad humana en materia de TIC, con énfasis en las personas con discapacidad y las que viven en zonas rurales y en zonas urbanas marginales</i>	32
4.3 IRS CONSIDERADAS PARA LA WTDC-14	33
5 RECOMENDACIONES PARA PROMOVER RAPIDEZ EN EL DESPLIEGUE Y ADOPCIÓN DE BANDA ANCHA	36
B. CONTRIBUCIONES DE LOS ESTADOS MIEMBROS	38
BRASIL	39
REPUBLICA DOMINICANA	41
PANAMÁ	43
REPÚBLICA DEL PARAGUAY	45
ST. LUCIA	47
REPÚBLICA DE TRINIDAD Y TOBAGO	49
REPÚBLICA DE TRINIDAD Y TOBAGO	51
D. CONTRIBUCIONES DE MIEMBROS DEL SECTOR	53
AMÉRICA MÓVIL, S.A.B. DE C.V.	54

CISCO SYSTEMS INC.	56
DIRECTV LATINOAMÉRICA, LLC.....	58
GSMA	60
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN DE TELECOMUNICACIONES (INICTEL) PERÚ	62
O3B NETWORKS LTD	65
QUALCOMM INCORPORATED	67
TELEFÓNICA S.A.....	69
E. ORGANIZACIONES REGIONALES/INTERNACIONALES	71
ASOCIACIÓN IBEROAMERICANA DE CENTROS DE INVESTIGACIÓN Y EMPRESAS DE TELECOMUNICACIONES (AHCJET)	72
ASOCIACIÓN DE EMPRESAS DE TELECOMUNICACIONES DE LA COMUNIDAD ANDINA (ASETA)	74
ASOCIACIÓN DE ORGANIZACIONES INTERNACIONALES DE TELECOMUNICACIONES DEL CARIBE (CANTO)	76
COMISIÓN INTERAMERICANA DE TELECOMUNICACIONES - CITEL	78
COMISIÓN TÉCNICA REGIONAL DE TELECOMUNICACIONES (COMTELCA)	81
AUTORIDAD DE TELECOMUNICACIONES DEL CARIBE ORIENTAL (ECTEL)	84
FONDO PARA EL DESARROLLO DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE	86

A. VISIÓN GENERAL DE LA BANDA ANCHA EN AMÉRICAS

1 INTRODUCCIÓN

Este informe presenta una actualización sobre el desarrollo de redes de banda ancha y políticas en las Américas. Resumiendo, en general los países de la región han seguido haciendo buenos progresos en la ampliación del acceso a la banda ancha; han aumentado las suscripciones y los marcos políticos siguen siendo implementados y revisados. Sin embargo, existe aún potencial para crecer y mejorar. Mientras el UIT-D continúa a emprender realizando actividades destinadas a mejorar el acceso de banda ancha a nivel mundial, los países de las Américas siguen trabajando para desarrollar iniciativas regionales destinadas a orientar los esfuerzos futuros del UIT-D. Este documento discute la situación de la banda ancha en las Américas, presenta un panorama de la política y de los marcos regulatorios, examina actividades relevantes del UIT-D y las iniciativas regionales y presenta recomendaciones para promover el desarrollo de la banda ancha y su rápida adopción.

2 LA SITUACIÓN DE LA BANDA ANCHA EN LAS AMÉRICAS

La banda ancha en la región de las Américas ha seguido creciendo desde la Cumbre Conectar las Américas en julio de 2012, pero existe aún significativo un potencial significativo para mejorar el acceso y su adopción. Como ha sido el caso en otras partes del mundo, el fuerte aumento de penetración de la banda ancha móvil y su adopción en los últimos años ha sido una de las principales tendencias en la región, aunque la expansión de las redes fijas sigue siendo una importante avenida por la cual se puede mejorar el acceso de banda ancha. A pesar de importantes avances, sin embargo, hay variabilidad de diferencias significativas entre los países más conectados y menos conectados en la región, desde la perspectiva tanto de ambas las redes fijas y como de las móviles de banda ancha y servicios. Esta sección examinará el crecimiento de abonados de banda ancha, la disponibilidad de tecnologías de acceso de banda ancha y el acceso a banda ancha en las Américas en comparación con otras regiones.

2.1 Crecimiento del número de abonados de banda ancha fija e inalámbrica

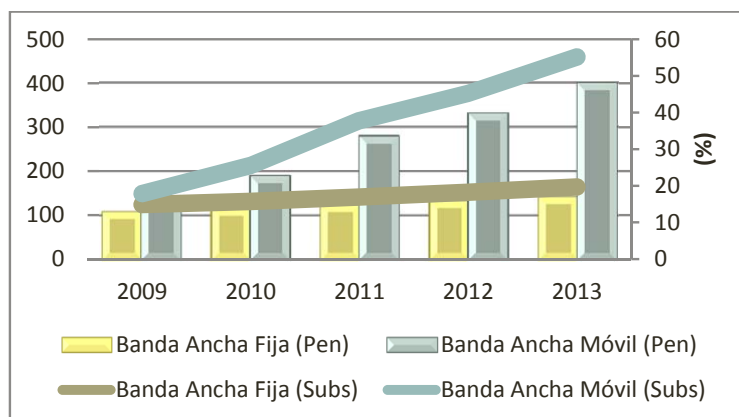
En los últimos cinco años, el número de suscripciones de banda ancha y la tasa de penetración de ambas las redes, fijas (alámbricas) y móviles (inalámbricas) han aumentado significativamente, como se muestra en la **Figura 1**. A finales de 2013, existían más de 164 millones de suscripciones de banda ancha fijas en las Américas, lo que representa una tasa de crecimiento de aproximadamente 8 por ciento en comparación con el número de suscripciones reportado en 2012 en la Cumbre Conectar las Américas.¹ No es de extrañar que los mercados más grandes tengan la mayoría de abonados, con un estimado de 90 millones de suscripciones en los Estados Unidos, mientras que Brasil y México alcanzaron 18.2 y 12,7 millones, respectivamente. El número de suscripciones de banda ancha móviles inalámbricas creció aún más significativamente; a más de 460 millones, un aumento del 22 por ciento sobre el número de suscripciones reportado en 2012.² El alto crecimiento en penetración de banda ancha móvil se observa en países como Brasil, donde la penetración aumentó de 10 por

¹ Véase Impacto Regulatorio de la Convergencia y de la Banda Ancha para las Américas disponible en: <http://www.itu.int/ITU-D/connect/americas/DisplayCategory.asp?Language=es&cat=9>

² UIT, Estadísticas TIC, 2006-2013 Datos TIC para el Mundo, disponible (apenas en inglés) en: <http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx>.

ciento en 2010 a más del 36 por ciento en 2012 y Costa Rica, que creció de 2 por ciento de penetración en el 2010 a 14,5 por ciento en 2012³.

Figura 1: Crecimiento de penetración y suscripciones de banda ancha fija y móvil en las Américas, 2009-2013



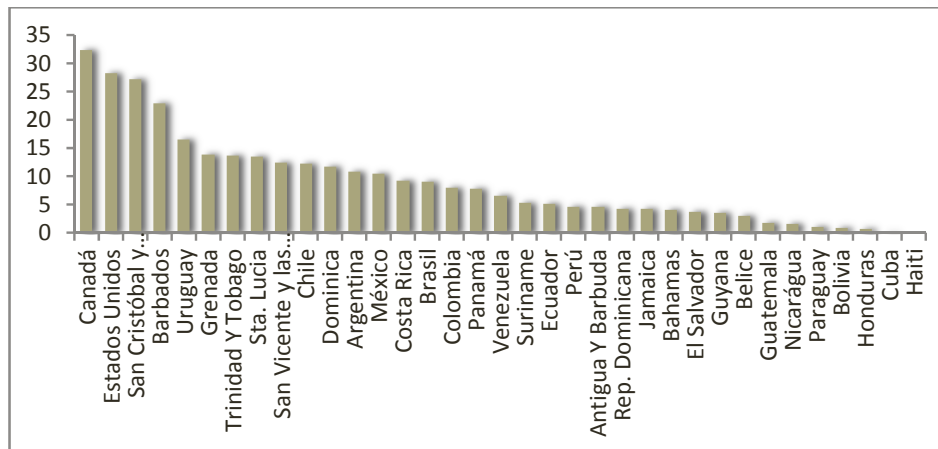
Fuente: UIT, Estadísticas TIC, 2006-2013.

Esas tendencias demuestran el crecimiento en el acceso de banda ancha y de redes de banda ancha de alta velocidad en la región. También muestran cómo las políticas de adopción pueden efectivamente acelerar el despliegue, acceso y demanda por redes de banda ancha (véase **Sección 3**).

A pesar del crecimiento prometedor, sin embargo, la penetración de banda ancha aún varía enormemente en toda la región. Como se muestra en la **Figura 2**, Canadá, Estados Unidos y San Cristóbal y Nieves lideraron la región en penetración de banda ancha fija en 2012, con más de 32, 28 y 27 suscripciones por cada 100 habitantes respectivamente. Luego estuvo Barbados con más de 23 suscripciones de banda ancha fija por cada 100 habitantes. Después hubo una brecha de más de seis puntos en el siguiente grupo de países: las Islas Caribeñas de Granada, Trinidad y Tobago, Santa Lucía y San Vicente y las Granadinas, así como de países sudamericanos, Uruguay, Chile, México y Argentina, con entre 10 y 17 suscripciones de banda ancha fija por cada 100 habitantes. En el otro extremo del espectro, Honduras, Cuba y Haití tienen menos de 1 suscripción de banda ancha fija por cada 100 habitantes.

³ UIT, ICT EYE, Costa Rica: Perfil de País, disponible (apenas en inglés) en <http://www.itu.int/net4/itu-d/icteye/CountryProfile.aspx>; y Comisión de Banda Ancha, Informe Anual 2012, pgs. 84-85, disponible (apenas en inglés) en <http://www.broadbandcommission.org/documents/bb-annualreport2012.pdf>

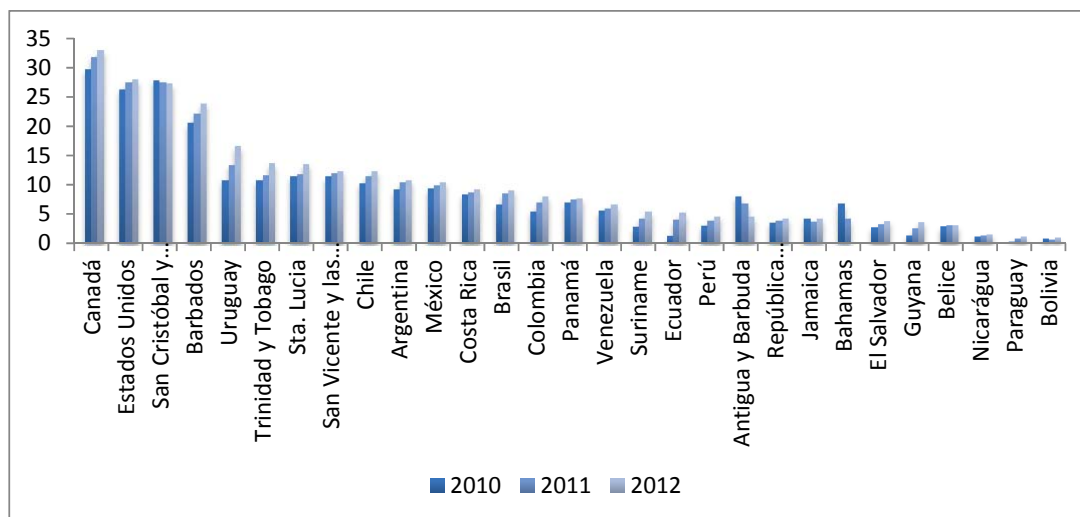
Figura 2: Suscripciones de banda ancha fija a por 100 habitantes, Américas, 2012



Fuente: UIT, Estadísticas TIC, 2006-2013.

Aparte de las cifras absolutas, analizar los patrones de crecimiento también ayuda a comprender las tendencias potenciales en la región. Comparando los datos de 2010 a 2012, las suscripciones de banda ancha fija continúan o creciendo muy lentamente, o casi no creciendo, en la región. La tendencia para las suscripciones de banda ancha fija en la región, como se ve en la **Figura 3** es positiva en términos generales, pero algunos países en realidad, han experimentado una contracción de las mismas. En países como Argentina, Chile, Colombia, Ecuador, El Salvador, Guyana, Santa Lucía, San Vicente y las Granadinas, Surinam, Trinidad y Tobago y Uruguay, hubo un crecimiento saludable en suscripciones de banda ancha fija de 2010 a 2012. En Antigua y Barbuda, en contraste, el número de suscripciones de banda ancha fija por cada 100 habitantes ha disminuido significativamente, con una tasa de penetración en 2012 de más del 40 por ciento menor que la tasa de 2010. Por último, algunos países que reportaron una disminución en la penetración de suscripciones de banda ancha fija desde 2010 hasta 2011, como Jamaica y Bolivia, reportaron un aumento de 2011 a 2012, llevándolos a niveles que superan ligeramente los números de 2010.

Figura 3: Crecimiento de las suscripciones de banda anchaba fija por cada 100 habitantes, Américas 2010-2012

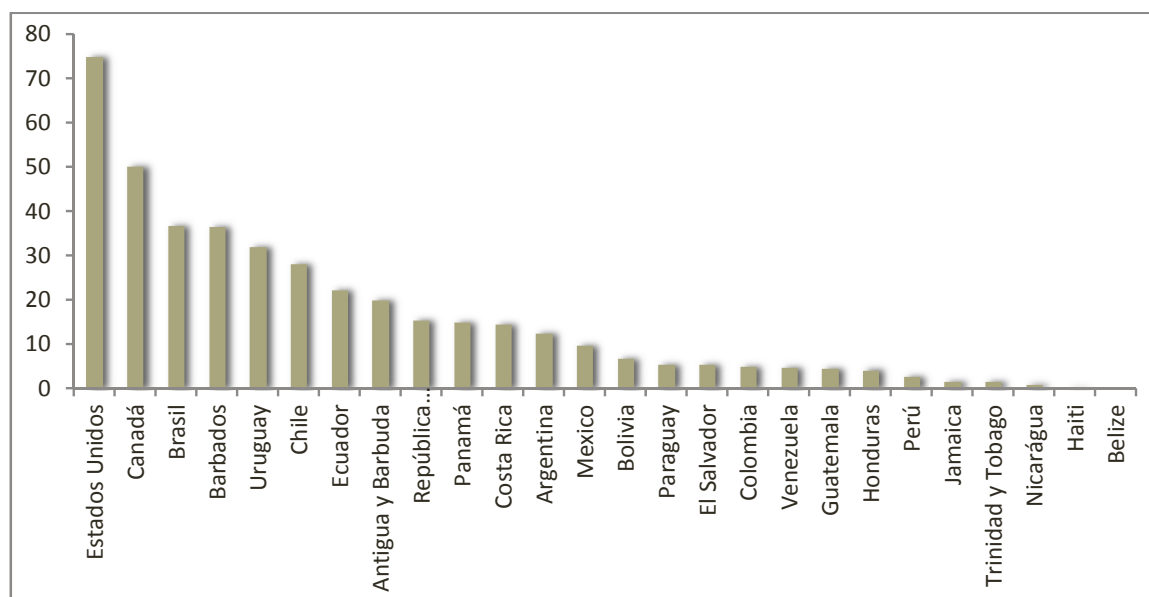


Fuente: UIT, Estadísticas TIC, 2006-2013.

Nota: Información sobre la tasa de penetración en las Bahamas no está reportada en *UIT Estadísticas*.

La situación para de la penetración de banda ancha móvil en la región en el año 2012 fue bastante similar (Véase **Figura 4**). Los Estados Unidos y Canadá lideraron el camino una vez más , mientras que en América del Sur, Brasil vino en primer lugar con más de 36 suscripciones activas de banda ancha móvil por cada 100 habitantes, seguido por Barbados, Uruguay y Chile, en ese orden; todos tuvieron entre 22 y 36 suscripciones activas de banda ancha móvil por cada 100 habitantes. Antigua y Barbuda, República Dominicana, Panamá, Costa Rica y Argentina tuvieron entre 12 y 20 suscripciones de banda ancha móvil por cada 100 habitantes. Todos los demás países de la región tuvieron menos de 10 suscripciones de banda ancha móvil activas por cada 100 habitantes, con Haití, Belice, Bahamas, Cuba, Dominica, Granada, Guyana, San Cristóbal y Nieves , Santa Lucía, San Vicente y las Granadinas y Surinam teniendo menos de 1 suscripción activa de banda ancha móvil por cada 100 habitantes.

Figura 4: Suscripciones activas de banda ancha móvil por 100 habitantes, Américas, 2012

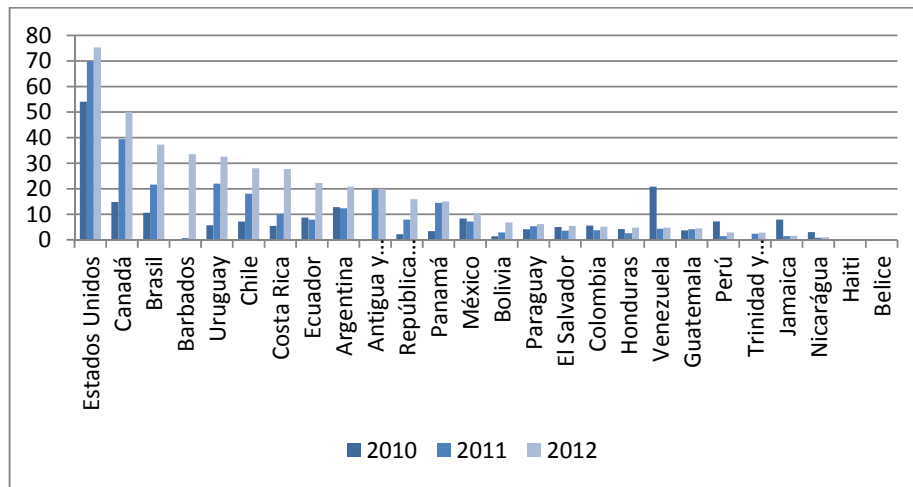


Fuente: UIT, Indicadores Mundiales de Telecomunicaciones/TIC, base de datos 2013 (17ª Edición).⁴

Como en otras partes del mundo, la penetración de banda ancha móvil ha crecido mucho más rápidamente que la fija. Algunos países han visto el número de suscripciones activas de banda ancha móvil por 100 habitantes aumentar de dos a tres veces entre 2011 y 2012, con Brasil presentando un crecimiento de 21 a más de 37 por cada 100, Uruguay de 22 a 32 por cada 100, Chile de 18 a más de 28 por cada 100, Costa Rica de 10 a más de 27 por cada 100, y Ecuador de 10 a 22 por cada 100 (Véase **Figura 5**). El aumento ocurrido en Costa Rica es probablemente debido a la liberalización del mercado de la telefonía móvil en 2010. Aunque el crecimiento en muchos de estos países se mide desde un punto de partida bajo, la continua tendencia al incremento es particularmente importante.

⁴ UIT, Indicadores Mundiales de Telecomunicaciones/TIC base de datos 2013 (17ª Edición), Anexo 3 disponible (apenas en inglés) en: <http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/publications/wtid.aspx>
World Telecommunication/ICT Indicators database 2013 (17th Edition), at Annex 3 available at <http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/publications/wtid.aspx>

Figura 5: Suscripciones activas de banda ancha móvil por 100 habitantes, Américas 2010-2012



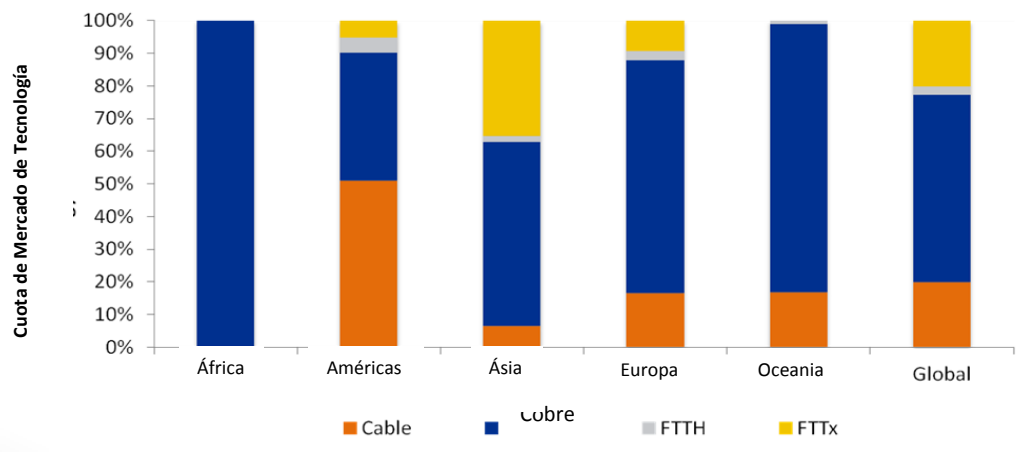
Fuente: UIT, Indicadores Mundiales de Telecomunicaciones/TIC base de datos 2013 (17ª Edición) y Indicadores Mundiales de Telecomunicaciones/TIC base de datos 2011 (15ª Edición)

El aumento significativo de banda ancha inalámbrica indica que en muchos países de la región, las redes inalámbricas pueden ser la solución más fácil y costo-eficiente para la conducción del despliegue y acceso de banda ancha. Esto también puede hacer que la solución inalámbrica sea la mejor herramienta para reducir la brecha digital en muchos países de la región.

2.2 Disponibilidad de las tecnologías de acceso fijo y móvil

La Figura 6 indica la cuota de mercado de la tecnología de acceso fijo de cable, cobre, fibra hasta la casa (del inglés fiber to the home – FTTH) y fibra a la x (del inglés fiber to the x – FTTx) en cada región indicada. En las Américas, casi 50 por ciento del mercado de banda ancha fija dispone de redes de cable, más del doble de la cantidad de cualquier otra región.

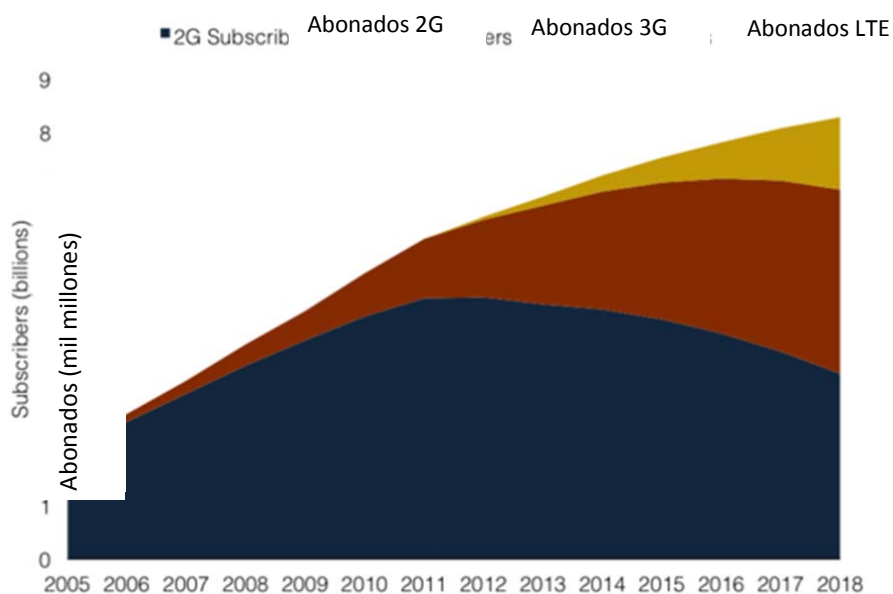
Figura 6: Cuota de mercado de la tecnología de banda ancha fija por región: 1er Trimestre 2013



Fuente: Point Topic, Estadísticas Mundiales de Banda Ancha 1er Trimestre 2013.

En todo el mundo, incluyendo de un lado a otro de las Américas, las tecnologías inalámbricas continúan siendo la mayor fuente de crecimiento en el acceso a banda ancha. Para satisfacer las demandas crecientes de servicios inalámbricos de banda ancha, los operadores están desplegando redes de capacidad 3G y 4G a un ritmo gradual, con la finalidad de migrar de la red 2G. El ritmo de esta migración varía considerablemente por región.⁵ En la región, América del Norte ha liderado el camino en esta migración, pero incluso en América Latina, el número de abonados 2G está estabilizado desde 2011 y 2012 y mostró su primera caída reducción en 2013, y los pronósticos globales muestran una disminución continua de las suscripciones a las redes 2G, mientras que continuará aumentando la adopción de las 3G y 4G (Figura).⁶ En la América del Norte, las tecnologías 3G y LTE (del inglés Long Term Evolution) representaban más del 80 por ciento de los abonados inalámbricos a finales del 2013, mientras que en América Latina representaban menos del 30 por ciento de los abonados.

Figura 7: Abonados móviles por tecnología en el mundo (2005-2018)



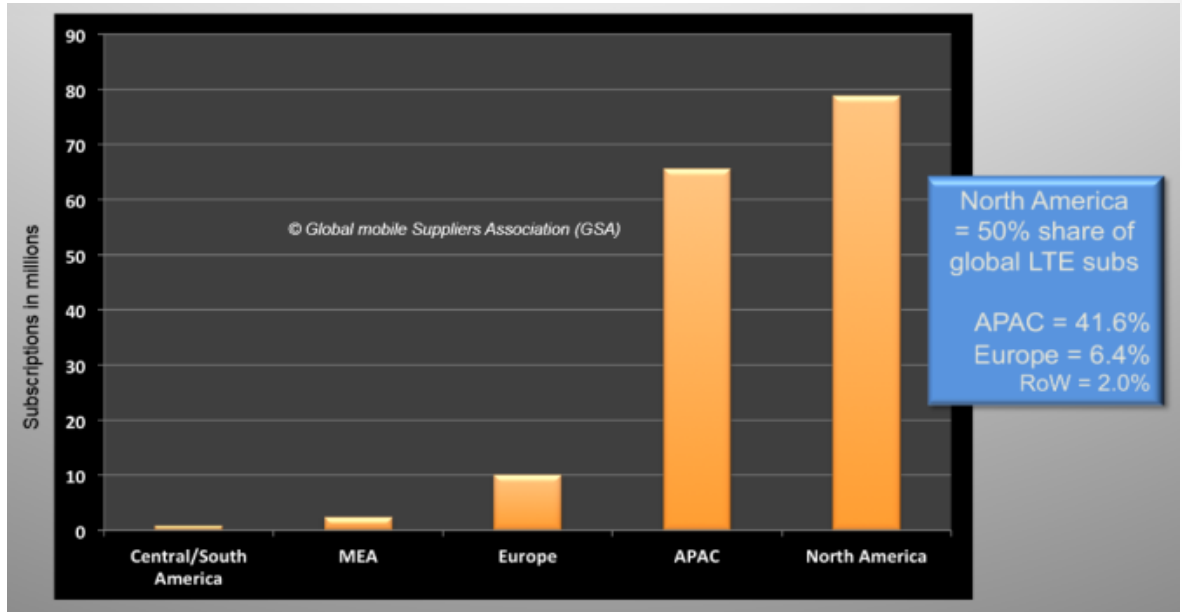
Fuente: TeleGeography, GlobalComms Forecast Service, Febrero 2014

Mientras hay espacio aún considerable para que los abonados de 2G migren a dispositivos móviles con capacidad de banda ancha 3G en América Latina y el Caribe, la rápida comercialización de redes y dispositivos 4G ofrecerá opciones adicionales para servicios de banda ancha móvil. Aunque la tecnología LTE ha alcanzado considerable adopción en ciertos mercados, en particular en América del Norte y la región Asia Pacífico, las tasas de adopción son todavía bajas en otras regiones (Figura).

⁵ TeleGeography, GlobalComms Forecast Service, Febrero 2014.

⁶ Cisco, Cisco Visual Networking Index: Global Mobile Data Forecast Update 2013-2018 y TeleGeography, GlobalComms Forecast Service, Febrero 2014.

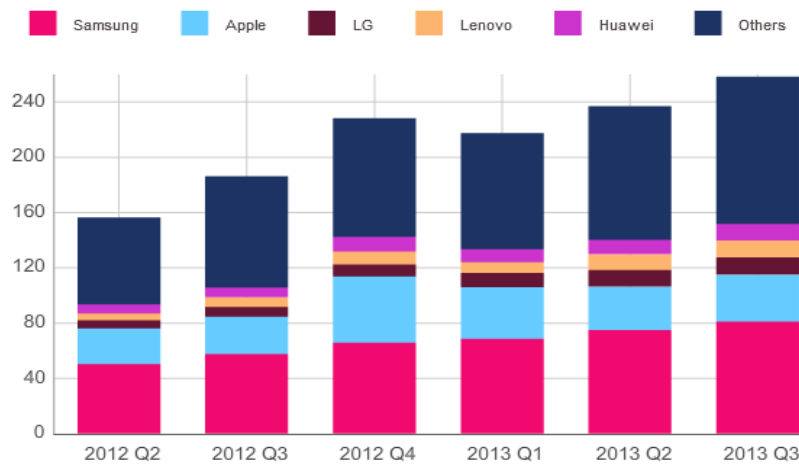
Figura 8: Suscripciones LTE por región, 3er trimestre 2013



Fuente: Informa Telecoms and Media to GSA, Diciembre 2013.

Como cada vez más se implementan las redes 3G y 4G, la capacidad de banda ancha que ofrecen abre la puerta a una mayor adopción de teléfonos inteligentes en esos mercados. Durante el tercer trimestre del año 2013, 468 millones de teléfonos móviles fueron vendidos en todo el mundo, casi 6 por ciento más que en el tercer trimestre de 2012 (Véase **Figura 9**). Las ventas de teléfonos inteligentes también han continuado creciendo significativamente. Un estudio reciente muestra que en todo el mundo las ventas de teléfonos inteligentes aumentó más de 258 millones de unidades en el tercer trimestre de 2013, un incremento de 39 por ciento con relación al año anterior.⁷

Figura 9: Los 5 campeones de ventas de teléfonos inteligentes en el mundo - 1er Trimestre 2013



Fuente: IDC Worldwide Mobile Phone Tracker, Enero 27, 2014.

⁷ <http://www.webpronews.com/smartphone-market-grew-39-during-third-quarter-2013-10>

En enero de 2014, el IDC informó que el mercado de teléfonos inteligentes en todo el mundo había alcanzado otro hito, vendiendo más de mil millones de unidades en 2013, que es cerca de 38,4 por ciento mayor que las 725,3 millones de unidades vendidas en 2012.⁸

Las ventas de tabletas reflejan una tendencia interesante, ya que han comenzado a disminuir en todo el mundo. Mientras que algunos mercados (por ejemplo, Estados Unidos) parecen estar alcanzando altos niveles de saturación del consumidor, los mercados emergentes continúan dando muestras de un crecimiento significativo en las ventas de tabletas.⁹ El crecimiento en los mercados emergentes, sin embargo, no ha sido suficiente para mantener la tasa de crecimiento mundial muy alta evidenciada en años anteriores. En 2013, las ventas de tabletas en todo el mundo totalizaron 217,1 millones de unidades, un aumento en relación a los 144,2 millones de unidades vendidas en 2012, lo que representa una tasa de crecimiento global sobre el año anterior de 50,6 por ciento. La demanda de las tabletas permaneció substancial durante el cuarto trimestre de 2013, experimentando un aumento de 62.4 por ciento en comparación con el trimestre anterior.

Sin embargo, las tasas de crecimiento son inferiores a las registradas el año anterior. La tasa de crecimiento anual registrada en el cuarto trimestre del año 2013 fue de 28.2 por ciento, en comparación con el crecimiento de 87.1 por ciento al comparar las ventas del cuarto trimestre en 2011 y 2012.¹⁰

Más adelante, con el aumento en el uso de datos móviles se espera que éste sea el principal motor de crecimiento de los ingresos de venta de telecomunicaciones en América Latina y que la penetración de teléfonos inteligentes se acerque al 60 por ciento en 2018.¹¹ Como se muestra en la **Figura 10**, del 2013 al 2018, se proyecta que el tráfico de datos móviles de teléfonos inteligentes en América Latina crezca a una tasa anual compuesta del 71 por ciento y se espera que los teléfonos inteligentes generen el 60,2 por ciento del tráfico de datos móviles en 2018, en comparación con el 52 por ciento en 2013.¹² En 2018, se prevé que las tabletas generen el 17 por ciento del tráfico total, mientras que para los portátiles (laptops) se prevé una disminución de 40 por ciento del tráfico total de datos móviles en 2013, hacia el 17 por ciento en 2018.¹³

⁸ IDC, "Worldwide Smartphone Shipments Top One Billion Units for the First Time," Jan. 27, 2014, *available at* <http://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS24645514>.

⁹ IDC, "A Strong Holiday Quarter for the Worldwide Tablet Market, but Signs of Slower Growth are Clear," Jan. 29, 2014, *available at* <https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS24650614>.

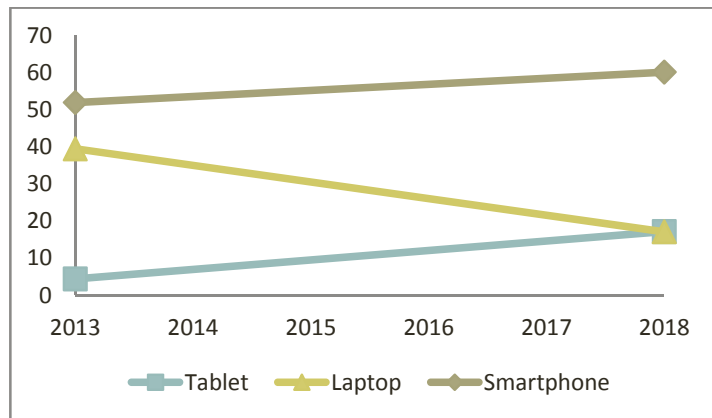
¹⁰ IDC, "A Strong Holiday Quarter for the Worldwide Tablet Market, but Signs of Slower Growth are Clear."

¹¹ Iacopino, Pablo, "Mobile handset data revenue will be driven by volume in emerging markets and value in developed countries, Analysys Mason, enero 7, 2014, *disponible en* <http://www.analysismason.com/About-Us/News/Insight/mobile-handset-data-Jan2014-RDDG0/>.

¹² Cisco, Visual Networking Index Mobile Forecast Highlights, 2013-2018: Latin America – Device Growth Traffic Profiles, *disponible en* http://www.cisco.com/assets/sol/sp/vni/forecast_highlights_mobile/index.html.

¹³ Cisco, Visual Networking Index Mobile Forecast Highlights, 2013-2018: Latin America – Device Growth Traffic.

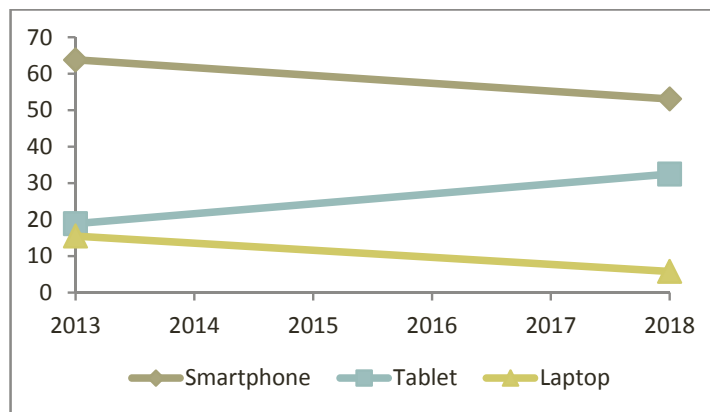
Figura 10: Cantidad proyectada del uso de tráfico de datos móviles por tecnología de acceso en América Latina (por ciento)



Fuente: Cisco Visual Networking Index Mobile Forecast: 2013-2018.

En La América del Norte, los patrones de uso son ligeramente diferentes. Se proyecta que el tráfico de teléfonos inteligentes como un porcentaje del tráfico total de datos móviles bajará del 64 por ciento a 53% entre 2013 y 2018, mientras que el tráfico de datos de las tabletas se espera que crezca de 19 por ciento del tráfico total a 33 por ciento en 2018, y para el tráfico de los ordenadores portátiles se proyecta una disminución desde 15,5 por ciento al 6 por ciento del tráfico (Véase **Figura 11**).¹⁴

Figura 11: Cantidad proyectada del uso de tráfico de datos móviles por tecnología de acceso en América del Norte (por ciento)



Fuente: Cisco Visual Networking Index Mobile Forecast: 2013-2018

2.3 El acceso de banda ancha en las Américas en comparación con otras regiones

¿Cómo se compara con otras regiones el acceso a servicios avanzados en las Américas? Comenzando por el acceso básico a Internet, en comparación con las otras cinco regiones, la región de las Américas ocupa el segundo lugar en términos de hogares con acceso a Internet. Con más de 60 por ciento de los hogares con manteniendo algún tipo de acceso a Internet en 2013, la región se equipara a la Comunidad de los Estados Independientes (CEI), los Estados Árabes, la región Asia-Pacífico y África (Véase la Figura 12). Sin embargo, si Canadá y Estados Unidos son excluidos del

¹⁴ Cisco, Visual Networking Index Mobile Forecast Highlights, 2013-2018: North America – Device Growth Traffic.

análisis, el cuadro regional cambia considerablemente. En 2012, aproximadamente el 34% de los hogares tenía acceso a Internet en las Américas (excepto Canadá y Estados Unidos), en comparación con el 56 por ciento si se incluyen todos los países.¹⁵ Por otro lado, la región de las Américas aparece atrás de Europa en este sistema métrico por aproximadamente 17 puntos en el 2013, aunque Canadá y los Estados Unidos sean incluidos. Sin embargo, el crecimiento promedio de los hogares con acceso a Internet por año ha sido similar en ambas regiones durante los últimos años, con casi 7 por ciento de crecimiento de 2011 a 2012 en Europa y el 10 por ciento de crecimiento en las Américas.

Figura 12: Hogares con acceso a Internet, por región, 2011 a 2013 (por ciento)



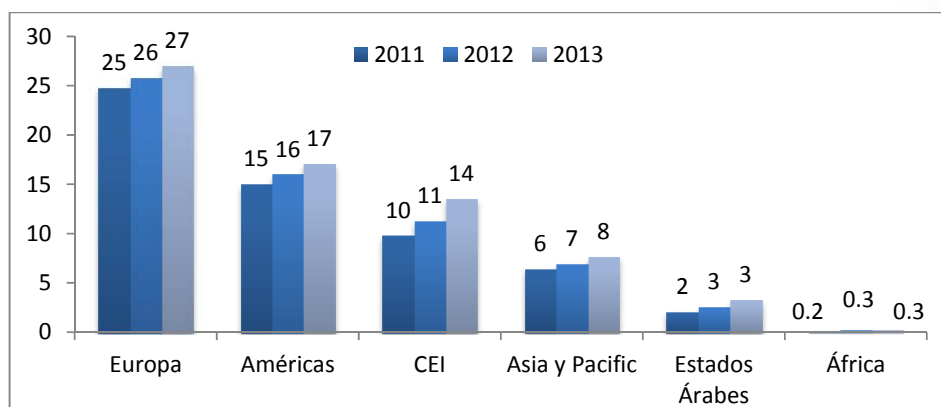
Fuente: UIT, Estadísticas TIC 2006-2013.

Más allá del acceso básico a Internet (Figuras 13 y 14) hacen el desglose del número de suscripciones de banda ancha fijas y móviles alrededor del mundo por región y muestran el crecimiento de las suscripciones de banda ancha fijas y móviles en los últimos años. Los números son similares a los del acceso básico a Internet, en el *ranking* la región Américas aparece en segundo. En 2012, aunque la región en su conjunto tenía 16 suscripciones fijas por cada 100 habitantes, si se excluyen a Canadá y Estados Unidos, el número fue de 8,05 por 100.¹⁶ Las Américas como un todo tenían casi una tasa de casi 7 por ciento de crecimiento en suscripciones de banda ancha fija desde 2011 hasta 2013.

¹⁵ Mientras que la UIT ha publicado estadísticas regionales para el fin del año 2013, las estadísticas a nivel de país no estaban disponibles en el momento de escribir este artículo. Por lo tanto, con el fin de considerar la región exclusiva de Canadá y los Estados Unidos, se utilizaron de cifras del 2012.

¹⁶ Mientras que la UIT ha publicado estadísticas regionales para el fin del año 2013, las estadísticas a nivel de país no estaban disponibles en el momento de escribir este artículo. Por lo tanto, con el fin de considerar la región exclusiva de Canadá y los Estados Unidos, se utilizaron de cifras del 2012.

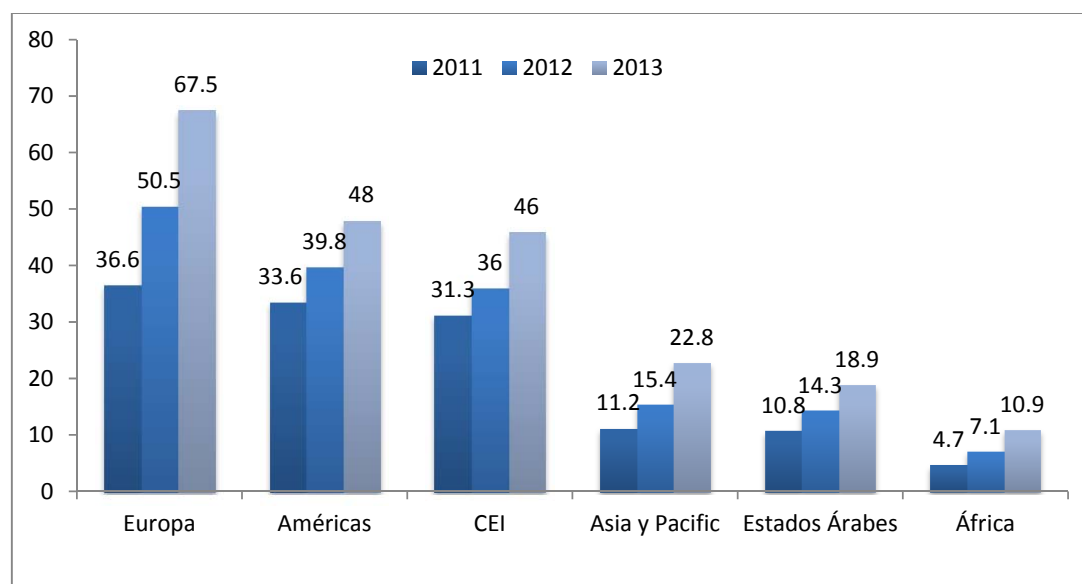
Figura 13: Suscripciones de banda ancha fijas por 100 habitantes por región, 2011-2013



Fuente: UIT, Estadísticas TIC 2006-2013.

Debe notarse que cada región tiene significativamente más suscripciones de banda ancha móviles que las suscripciones de banda ancha fijas. Específicamente, las Américas como un todo tenían suscripciones de banda ancha móvil en una proporción casi tres veces mayor a las suscripciones de banda ancha fijas al final del 2013, o 48 suscripciones para cada 100 habitantes. En 2012, la región tenía 39,8 suscripciones de banda ancha móviles por cada 100 habitantes, en comparación con 19,24 por 100 si Canadá y los Estados Unidos fueran excluidos, o 2,4 veces más suscripciones móviles así como suscripciones fijas por cada 100 habitantes.¹⁷ Además, en las Américas las suscripciones de banda ancha móviles crecieron a un ritmo más rápido desde el 2011- hasta el 2013, de aproximadamente 16 por ciento en comparación con una tasa de menos del 7 por ciento para servicios fijos. Si la tendencia continúa, la brecha entre los abonados de fijos y de móviles seguirá creciendo (Véase la **Figura 14**).

Figura 14: Suscripciones activas de banda ancha móviles por 100 habitantes por región, 2011-2013



Fuente: UIT, Estadísticas TIC 2006-2013.

¹⁷ Mientras que la UIT ha publicado estadísticas regionales para el fin del año 2013, las estadísticas a nivel de país no estaban disponibles en el momento de escribir este artículo. Por lo tanto, con el fin de considerar la región exclusiva de Canadá y los Estados Unidos, se utilizaron de cifras del 2012.

3 VISTA GENERAL DE LOS MARCOS POLÍTICOS Y NORMATIVOS EN LAS AMÉRICAS

A través de toda la región Américas, muchos países han tratado de diseñar políticas que faciliten el despliegue de banda ancha. Mientras que algunas de estas iniciativas son de amplios alcance, otras se centran en objetivos más concretos de corto plazo. Sin embargo, ambas tienen el objetivo común de acelerar y ampliar el acceso de banda ancha. Lograr este objetivo ha requerido de los países a considerar no sólo cómo motivar la construcción y expansión de redes de banda ancha, sino también cómo manejar la demanda de los servicios que estas redes pueden proporcionar de una manera que satisfaga las necesidades de todos los usuarios. Hacer frente a ambos lados de la ecuación del desarrollo de banda ancha será fundamental para aumentar el acceso a la tecnología de banda ancha y servicios y minimizar la brecha digital. Esta sección permitirá identificar planes de banda ancha que se han desarrollado en la región, discutir el desarrollo de la política de banda ancha y mecanismos destinados a reducir la brecha digital y describir algunas de las iniciativas que algunos países han utilizado para aumentar el acceso a la tecnología de banda ancha y servicios.

3.1 Planes de banda ancha en la región de las Américas

Los planes nacionales de banda ancha son un paso vital hacia las políticas de fomento al acceso universal de la banda ancha. Es una forma para los gobiernos de establecer una serie de objetivos y de fomentar la coordinación entre entidades gubernamentales, así como entre el gobierno y el sector privado, con el fin de estimular el crecimiento económico y mejorar el acceso a nuevas tecnologías y servicios. Como se muestra en la **Tabla 1**, a través de la región de las Américas, una mayoría de países ha adoptado planes nacionales de banda ancha. Muchos de estos planes correctamente se centran en promover tanto el suministro de redes de banda ancha y servicios así como de generar demanda y aumentar la adopción de servicios de banda ancha.

Tabla 1: Planes nacionales de banda ancha en las Américas

País	Plan y Año de Adopción
Antigua y Barbuda	Government Assisted Technology Endeavor (GATE) – 2012
Argentina	Plan Nacional de Telecomunicaciones - Argentina Conectada – 2010
Barbados	National ICT Strategic Plan of Barbados – 2010
Belice	ICT National Strategy – 2011
Brasil	Plan Nacional de Banda Ancha – 2010
Canadá	Broadband Canada: Connecting Rural Canadians - 2009
Chile	Estrategia para el Desarrollo Digital 2010-2014
Colombia	Plan Vive Digital – 2010
Costa Rica	Estrategia Nacional de Banda Ancha – 2012
Estados Unidos	Connecting America – 2010
República Dominicana	Conectividad Rural de Banda Ancha en República Dominicana – 2007 Indotel Conectada a Ti - 2008 Proyecto II de Conectividad Rural de Banda Ancha – 2010 Capilaridad de Fibra Óptica para Áreas no Servidas S en República Dominicana -2010
Ecuador	Ecuador Estrategia Digital 2.0 y Plan de Banda Ancha — 2011
Granada	ICT2006-2010 – A strategy and Action Plan for Grenada – 2006
Guyana	E-Guyana – 2011

Honduras	Resolución NR 005/10 - Normativa que regulará la prestación de servicios de telecomunicaciones con conectividad de banda ancha– 2010
Jamaica	National ICT Strategy – 2007
México	Estrategia Digital Nacional – 2013
Panamá	Estrategia Nacional TIC 2008-2018
Paraguay	Paraguay 2013 Conectado ya y Plan Nacional de Telecomunicaciones –PNT – 2011
Perú	Plan Nacional para el Desarrollo de la Banda Ancha en el Perú - 2010
San Cristóbal y Nieves	National Communications and Information Technology Strategic Plan – 2006
Trinidad y Tobago	National ICT Strategy Fastforward: Accelerating into the Digital Future – 2008
Uruguay	Plan Ceibal - 2007 Agenda Digital – 2011-20152015 -

Fuente: TMG

3.2 Desarrollo de la política de banda ancha

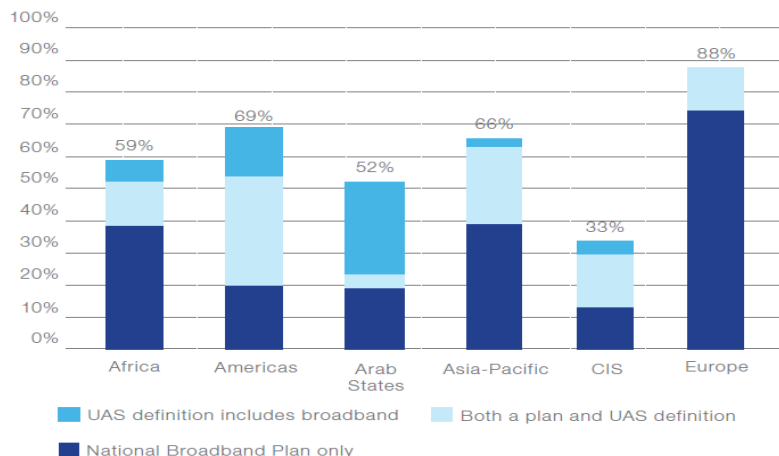
Las políticas de banda ancha para los países en la región de las Américas (y en los países en desarrollo en general) comparten algunas características comunes en las estrategias consideradas. En última instancia, el objetivo es ampliar la disponibilidad de banda ancha a todos para asegurar que los beneficios económicos, educativos y sociales de la banda ancha estén universalmente disponibles. Para asegurar esto, los planes y políticas han tendido a:

- ✓ Centrarse en el despliegue de redes troncales nacionales, particularmente construyendo una infraestructura de banda ancha de fibra óptica en todo el país, que conecta municipios en zonas marginadas y desatendidas;
- ✓ Centrarse en las implementaciones de banda ancha móviles a través de subasta del espectro de Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT, por sus siglas en inglés);
- ✓ Manejar los objetivos de demanda fomentando el desarrollo de contenido nacional y aplicaciones, mejorar la alfabetización digital y construir confianza y seguridad en el uso de servicios y aplicaciones de banda ancha y aplicaciones;
- ✓ Apoyar el desarrollo de redes y la adquisición de dispositivos de usuario proporcionando incentivos fiscales para los dispositivos de banda ancha y equipos;
- ✓ Estimular a los gobiernos locales a implementar “Wi-Fi hot spots” (puntos de conectividad inalámbrica) en edificios del gobierno y lugares públicos;
- ✓ Establecer objetivos para conectar con banda ancha un determinado porcentaje de hogares;
- ✓ Usar fondos públicos (fondos para el servicio universal (FSU), becas de estímulo, etc.) para alcanzar objetivos específicos de implementación; y
- ✓ Fomentar el desarrollo de los servicios públicos y comerciales para aumentar la demanda, tales como: e-educación; e-salud/telemedicina; e-gobierno g; comercio electrónico y negocio electrónico.

Los países han adoptado diferentes enfoques en la implementación de las iniciativas arriba mencionadas. Algunos países desarrollan un plan de banda ancha nacional específico con objetivos para aumentar el acceso a banda ancha. Otros países amplían el alcance de sus obligaciones de servicio universal para incluir objetivos de banda ancha, definiendo la banda ancha como un servicio

de acceso universal.¹⁸ Como se muestra en la **Figura 15**, la región de las Américas tiende a utilizar una mezcla relativamente homogénea de los dos enfoques.¹⁹

Figura 15: Instrumento utilizado para el desarrollo de la banda ancha



Fuente: Comisión de Banda Ancha para el Desarrollo Digital, *The State of Broadband 2013: Universalizing Broadband*.

Por ejemplo, cuando Brasil anunció su plan nacional de banda ancha en mayo de 2010, uno de los objetivos principales del plan fue el de triplicar la penetración de banda ancha hasta finales de 2014, en parte mediante la introducción de paquetes básicos (a partir de 20 dólares/mes) a 40 millones de hogares.²⁰ El plan también autorizó una gama de exenciones fiscales e incentivos financieros para reducir los precios de acceso a banda ancha. Pequeñas y medianas empresas (PMEs) que ofrecen servicios de banda ancha, por ejemplo, pueden ser eximidas de pagar al fondo de servicio universal de Brasil (FUST). El plan también prevé el desarrollo de una industria de equipos de telecomunicaciones nacionales y propone incentivos fiscales y financiamiento para la compra de equipos que incorporen tecnología brasileña (Véase **Cuadro 1**).

Cuadro 1: Exenciones de impuestos en equipos de banda ancha en Brasil y resultados recientes

Brasil presentó una gama de incentivos fiscales para ayudar a reducir el costo de los teléfonos móviles y tabletas, con el objetivo de aumentar el acceso a los servicios de banda ancha, estimular la producción nacional de equipos y de apoyar el desarrollo local de las aplicaciones móviles. Específicamente con respecto a teléfonos inteligentes y tabletas, el gobierno eximió a los dispositivos fabricados en Brasil de pagar dos tipos de impuestos que juntos igualan 9.25 por ciento de los ingresos brutos de las ventas al menudeo.²¹

Esto se hizo mediante una modificación de la Ley de Bienes (Ley 11196 de 2005). La Ley de Bienes (conocida como "Lei do Bem") crea beneficios fiscales para estimular las exportaciones y la innovación tecnológica y enfoca programas de inclusión digital mediante la reducción de los

¹⁸ Comisión de Banda Ancha para el Desarrollo Digital, "The State of Broadband 2013: Universalizing Broadband," pgs. 56-57, septiembre 2013, disponible en <http://www.broadbandcommission.org/Documents/bb-annualreport2013.pdf>.

¹⁹ Comisión de Banda Ancha para el Desarrollo Digital, "The State of Broadband 2013" pg. 57.

²⁰ More details on the programme is available at <http://www4.planalto.gov.br/brasilconectado>.

²¹ Ley Nº 12507 (octubre 11, 2011), y Decreto Nº 7981 (abril 8, 2013), adicionó respectivamente tabletas y teléfonos inteligentes a la lista de equipamientos TIC que se benefician de las exenciones fiscales establecidas en la Ley de Bienes.

impuestos sobre determinados equipos TIC, incluyendo, por ejemplo, ordenadores personales, módems, tabletas, teléfonos inteligentes y otros.

Para beneficiarse de la exención de la Ley de Bienes sobre los teléfonos inteligentes, los fabricantes deben cumplir con una lista de requisitos de localización, incluyendo el requisito de tener un número mínimo de aplicaciones nacionales inseridas en el dispositivo.²² El objetivo del gobierno es apoyar el ecosistema de los desarrolladores nacionales para soluciones desarrolladas en el país y estimular el desarrollo de aplicaciones y contenidos dirigidos a un público brasileño, en portugués y sin restricciones de edad. Por lo tanto, los fabricantes deben incluir en sus dispositivos: (i) 5 aplicaciones desde el 10 de octubre al 31 de diciembre de 2013; (ii) 15 aplicaciones de enero al 30 de junio de 2014; (iii) 30 aplicaciones desde el 1 de julio hasta 31 de diciembre de 2014; y (iv) 50 a partir del 1^{er} de diciembre de 2014.

En enero de 2014, el Ministerio de Comunicaciones anunció que la exención de impuesto para los teléfonos inteligentes fabricados en Brasil bajo la Ley de Bienes ha impulsado la aprobación de 216 aplicaciones nacionales desde octubre de 2013.²³ A partir de enero de 2014, 11 fabricantes de dispositivos forman parte de la iniciativa, incluyendo Apple (21 aplicaciones), CCE/Digibrás Indústria do Brasil (8 aplicaciones), Huawei (8 aplicaciones), LG (9 aplicaciones), Motorola Mobility (6 aplicaciones), Multilaser (5 aplicaciones), Nokia (16 aplicaciones), Philco (5 aplicaciones), Positivo Informática de Brasil (6 aplicaciones), Samsung (18 aplicaciones) y Sony Mobile (6 aplicaciones).²⁴

FUENTE: TMG

Colombia lanzó su plan nacional de banda ancha en 2010, con el objetivo de transformar a Colombia en una sociedad digital hasta el año 2014. El plan, conocido como Vive Digital, incluye una serie de iniciativas para estimular a ambos, la oferta y la demanda de banda ancha. Colombia también ofrece exención de impuestos para dispositivos de banda ancha y computadoras personales con valor abajo de aproximadamente USD 1.200 han sido exentos del IVA (16 por ciento) desde 2006,²⁵ mientras que las tabletas abajo de aproximadamente USD 650 también han sido exentados del IVA desde 2012.²⁶ A finales de 2013, el gobierno colombiano lanzó sus primeros resultados. A partir de septiembre de 2013, había 7,6 millones de conexiones de banda ancha en el país, con 777 municipios teniendo acceso a Internet de fibra óptica.²⁷ Además, la penetración de Internet aumentó del 17 por ciento en el 2010 a 33 por ciento a finales de 2013.²⁸ Independientemente del enfoque general elegido para implementar las medidas que visan lograr el acceso a banda ancha para todos, la

²² Los requisitos mínimos para los teléfonos inteligentes están establecidos por la Portaria Nº 87 del 10 de abril de 2013, del Ministerio de Comunicaciones, disponible en <http://www.mc.gov.br/portarias/26712-portaria-n-87-de-10-de-abril-de-2013>

²³ Ministro de las Comunicaciones, "Aprovados mais de 200 aplicativos nacionais para smartphones," enero 29, 2014, disponible en <http://www.mc.gov.br/telecomunicacoes/noticias/29681-aprovados-mais-de-200-aplicativos-nacionais-para-smartphones>

²⁴ Ministro de las Comunicaciones, "Lista de aparelhos que atendem aos requisitos técnicos mínimos e pacotes de aplicativos aprovados," disponible en <http://www.comunicacoes.gov.br/telecomunicacoes/acoes-e-programas/desoneracao-de-smartphones/429-temas/programa-nacional-de-banda-larga-pnbl/desoneracao-de-smartphones/27260-lista-dos-aparelhos-beneficiados>

²⁵ Colombian Law 1111 of 2006, article 31, and Law 1607 of 2012, article 38.3.

²⁶ Colombian Law 1607 of 2012, article 38.9.

²⁷ Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, "2013 el mejor año de Colombia en cuanto a las TIC," Dec. 23, 2013, disponible en <http://www.mintic.gov.co/index.php/prensa/noticias/2825-2013-el-mejor-ano-de-colombia-en-cuanto-a-las-tic>

²⁸ Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, "2013 el mejor año de Colombia en cuanto a las TIC," Dec. 23, 2013, disponible en <http://www.mintic.gov.co/index.php/prensa/noticias/2825-2013-el-mejor-ano-de-colombia-en-cuanto-a-las-tic>

adopción de banda ancha requiere que se de atención a ambas, la oferta de y la demanda por redes de banda ancha y servicios.

La **Tabla 2** presenta un sumario de los principales puntos a ser abordados con el fin de estimular la demanda y la oferta de banda ancha.

Tabla 2: Iniciativas de estímulo de la oferta y demanda

Oferta	Demanda
✓ Construcción de redes de fibra nacionales	✓ Apoyo al desarrollo local de contenido digital y aplicaciones
✓ Aumentar la disponibilidad del espectro IMT	✓ Financiar capacitación en TIC y programas de I&D
✓ Financiación del sector privado	✓ Fomentar la alfabetización digital para negocios y ciudadanos
✓ Financiación del sector público	✓ Acceso a banda ancha en instalaciones de salud y educación
✓ Facilitar el despliegue de infraestructura de TIC	✓ Acceso a Wi-Fi en lugares públicos y edificios
✓ Promover el uso flexible del espectro	✓ Estimular el e-comercio
✓ Exención fiscal sobre servicios y dispositivos de banda ancha	
✓ Convergencia-amistosa del marco legal y regulatorio	
✓ Estimular la competencia	

Fuente: TMG.

3.3 Mecanismos políticos para la reducción de la brecha digital

No obstante el enfoque general para implementar iniciativas de promoción al acceso de banda ancha, la región aún tiene un número significativo de habitantes sin acceso a banda ancha. Incluso dentro de los países con las mayores tasas de penetración, ciertas poblaciones y localidades no tienen acceso adecuado – o ningún acceso a servicios de banda ancha. Para llevar la banda ancha a lugares y poblaciones marginadas y desatendidas, los países de la región están implementando políticas creativas de inclusión digital.

Chile, por ejemplo, lanzó un amplio plan llamado Agenda Digital: Imagina Chile 2013-2020 para reducir la brecha digital. El gobierno ha definido 14 áreas de enfoque, con 30 iniciativas diferentes que buscan facilitar el acceso a las redes de telecomunicaciones y servicios a todos los chilenos.²⁹ Estas iniciativas tienen como objetivo promover el uso eficiente del espectro, estimular la demanda por servicios de banda ancha, y aumentar el despliegue de redes, incluyendo las redes de infraestructura troncal (*backbones*), así como promover iniciativas para construir nueva rutas de cable de fibra óptica.³⁰

Para aumentar al público la disponibilidad de acceso a Internet, el regulador chileno SUBTEL (Subsecretaría de Telecomunicaciones) tiene previsto otorgar licencias para desplegar 1.364 puntos públicos de Wi-Fi gratuitos, en 341 localidades.³¹ El proyecto es para ser cofinanciado por la SUBTEL, utilizando los recursos del Fondo de Servicio Universal chileno (Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones) y de los gobiernos regionales.³² Los subsidios serán otorgados a condición de que esas licencias receptoras ofrezcan conexión Wi-Fi pública y gratuita durante cinco años.

²⁹ Agenda Digital Imagina Chile 2013-2020, mayo 17, 2013 disponible en <http://www.gob.cl/media/2013/05/Agenda-Digital-2013-2020.pdf>

³⁰ Agenda Digital Imagina Chile 2013-2020, pg. 26.

³¹ Agenda Digital Imagina Chile 2013-2020, pg. 28.

³² SUBTEL, "SUBTEL Publica Bases Para Segundo Concurso de Puntos WiFi Gratuitos a Nivel Nacional," Sept. 3, 2013, http://www.subtel.gob.cl/index.php?option=com_content&view=article&id=3263%3Asubtel-publica-bases-para-segundo-concurso-de-puntos-wifi-gratuitos-a-nivel-nacional&catid=95%3Aservicios-telecomunicaciones&Itemid=71.

Un factor importante para reducir la brecha digital es aumentar la alfabetización digital. La meta para la educación del Imagina Chile para el año 2020 incluye conexión a Internet de alta velocidad en 70 por ciento de las escuelas secundarias, capacitación para que la mitad de los profesores utilicen las TIC en el aula y la disponibilidad digital de 100 por ciento de los recursos educativos que cubren los objetivos de aprendizaje del currículo.³³ Para alcanzar estos objetivos, el plan prevé impulsar y apoyar iniciativas que proporcionen la infraestructura necesaria para integrar las TIC en la educación y tornar accesibles los recursos educativos en cualquier lugar.³⁴

Cuadro 2: Mecanismos públicos en Perú y Antigua y Barbuda

Perú: Conectando a los desconectados

Perú ha puesto en marcha una política para aumentar la inclusión entre los usuarios ubicados en zonas muy remotas. En diciembre de 2013, la agencia peruana de promoción de la inversión privada ProInversión, después de recibir propuestas de 16 empresas interesadas, emitió una licencia a la empresa Gilat to Home Perú para instalar una red terrestre de banda ancha de alta capacidad a 70 localidades en una de las regiones más despobladas del país, la región de Loreto, como parte del Proyecto de Integración Amazónica.³⁵ Gilat to Home Peru proveerá el servicio de telefonía pública fija en 26 localidades; a Internet en 54 localidades y 88 instituciones públicas (por ejemplo, colegios o escuelas, centros de salud, municipios y las comisarías de policía); y acceso a Intranet en esas mismas 88 instituciones.

Antigua y Barbuda: ICT Cadet Programme

Como parte de su programa "Government Assisted Technology Endeavour (GATE)", el gobierno de Antigua y Barbuda pretende combatir el alto nivel de desempleo en la nación por medio de la capacitación de la juventud en habilidades básicas relacionadas a las TIC, como un medio a utilizar en la obtención de empleo remunerado. El Programa *ICT Cadet* recluta a personas que hayan completado la escuela secundaria o hayan prestado exámenes equivalentes y que están interesadas en trabajar en campos relacionados con la tecnología de información. El programa ayuda a los participantes a adquirir conocimientos técnicos y experiencia laboral. El programa estilo "*boot camp*" pretende enseñar habilidades específicas a los cadetes, herramientas y tecnologías durante un período de seis meses en un entorno con cero distracción.³⁶

Fuente: TMG.

3.4 Iniciativas para aumentar el acceso a la tecnología de banda ancha

Una de las áreas claves que los gobiernos de la región se han centrado es en la ampliación del alcance de las redes de banda ancha para que estas puedan proporcionar el acceso a tantas personas como sea posible.³⁷ Muchos países están implementando planes de instalar redes troncales para ampliar el acceso a servicios de banda ancha. Se están mejorando las redes de *backhaul* para ayudar

³³ Agenda Digital Imagina Chile 2013-2020, pag. 42.

³⁴ Agenda Digital Imagina Chile 2013-2020, pag. 39.

³⁵ Convergencia Latina, "Pronversión to aware today connectivity project for Loreto – San Martin region," Diciembre 18, 2013, disponible en <http://www.convergencialatina.com>, y, ProInversión, "Loreto–San Marin Amazon Integration to the Terrestrial Telecommunications Network," Diciembre 2013, pág. 24 disponible en http://www.proyectosapp.pe/RepositorioAPS/1/2/JER/PROJECT_PRESENTATION/ppt%20de%20proyectos%20ENG%20pptx.pdf

³⁶ Government Assisted Technology Endeavour (GATE), "ICT Cadet Program Background," disponible en http://gateantigua.ag/ictcadets_background.php.

³⁷ Cisco Visual Networking Index: Global Mobile Data Traffic Forecast Update, 2013-2018, at 18, available at http://www.cisco.com/en/US/solutions/collateral/ns341/ns525/ns537/ns705/ns827/white_paper_c11-520862.pdf

a acomodar el crecimiento del tráfico móvil. En todos estos casos, las asociaciones públicas y privadas están jugando un papel clave en conectar la región.

3.4.1 Expansión de las redes de fibra óptica

A nivel regional, la Unión de Naciones Suramericanas (UNASUR) está trabajando en la implementación de un anillo de 10.000 kilómetros de fibra óptica para interconectar a Sudamérica, que se espera esté listo en el año 2015. Reuniones de UNASUR han llevado también a un acuerdo bilateral entre Chile y Brasil para construir y ampliar los cables submarinos y terrestres conectando Fortaleza (una ciudad en la región noreste de Brasil) a Chile, los Estados Unidos y Europa. Se espera que la concepción del proyecto sea concluida en 2014 y el proyecto será llevado a cabo por un consorcio público-privado. Anteriormente el Brasil había entrado en acuerdo similar de interconexión por fibra óptica con Argentina. En enero de 2014, el proveedor estatal brasileño de infraestructura de telecomunicaciones Telebras firmó un Memorando de Entendimiento con la empresa Silica Networks de Argentina y Silica Networks de Chile para establecer una alianza para construir, operar y mantener una red de fibra óptica en la región. Este acuerdo proveerá a Telebrás mejores redes de acceso en la costa del Pacífico. Silica Networks Argentina y Silica Networks Chile tienen redes de fibra con backbones de alta capacidad que conectan las ciudades de Santiago de Chile, Mendoza, Córdoba, Rosario, Buenos Aires, Bahía Blanca, Neuquén, Bariloche, Osorno y Paso de Los Libres.³⁸

A nivel nacional, particularmente en América del Sur, varios países de la región están considerando el despliegue de redes de fibra (Véase **Cuadro 3** abajo).

Cuadro 3: Iniciativas nacionales para el despliegue de redes de fibra en América del Sur

Perú. En diciembre de 2013, la ProInversión otorgó una licencia para implementar una red nacional de fibra óptica para el consorcio mexicano TV Azteca-Tendai.³⁹ Se espera que la red nacional de fibra óptica troncal demande inversiones de USD 323 millones, conectará Lima y otras capitales provinciales.⁴⁰ Implicará en la implementación, operación y mantenimiento de 13.400 kilómetros de fibra para conectar 22 capitales departamentales, 180 capitales provinciales y más de 780 municipios.⁴¹ El Ministro de transportes y Comunicaciones del Perú, Carlos Paredes, afirmó que una vez que se implemente la red, los costos de acceso doméstico a Internet disminuirá hasta 80 por ciento.

Argentina. La ArSat (Empresa Argentina de Soluciones Satelitales SA) anunció una próxima licitación para la construcción, instalación y operación de abrigos de equipos de telecomunicaciones.⁴² Esta licitación viene como parte del proyecto de Arsat para instalar 19.000 kilómetros de fibra óptica troncal en todo el país. El objetivo de la red es mejorar la capacidad de transmisión de contenido a todas las áreas, particularmente aquellas con comparativamente menos capacidad, como el Cono Sur y establecer vínculos con los países vecinos.

³⁸ Brasil y Argentina Construirán Red de Fibra Óptica, Mediatelecom, Jan. 16, 2014, disponible en <http://www.mediatelecom.com.mx/index.php/agencia-informativa/noticias/item/57790-brasil-y-argentina-construiran-red-de-fibra-optica>

³⁹ ProInversión, "TV Azteca-Tendai consortium awarded National Fibre Optic Backbone Network," Dec. 23, 2013, http://www.proinversion.gob.pe/modulos/NOT/NOT_DetallarNoticia.aspx?ARE=1&PFL=1&NOT=2400.

⁴⁰ ProInversión, "Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica: Cobertura Universal Norte, Cobertura Universal Sur y Cobertura Universal Centro," disponible en <http://www.proyectosapp.pe/modulos/JER/PlantillaProyecto.aspx?ARE=0&PFL=2&JER=5682&SEC=22>

⁴¹ ProInversión, Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica: Cobertura Universal Norte, Cobertura Universal Sur y Cobertura Universal Centro."

⁴² Secom, "Arsat Convoca a Licitación para Instalar Red de Fibra Óptica," Jan. 16, 2014, disponible en <http://www.secom.gov.ar/index.php?pageid=13¬iciaid=31625>.

República Dominicana. En enero de 2014, el Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones (Indotel) dio a conocer nuevos detalles de un proyecto de Red Nacional de Fibra Óptica incluido en el Plan Bienal de gobierno 2014-2015.⁴³ La red requerirá inversión de 2,675 millones de Pesos Dominicanos (USD 61,72 millones), de los cuales USD 30 millones se espera que será cofinanciado por el Banco Mundial, y se espera que conectará más de 120 localidades.⁴⁴ Los servicios de telecomunicaciones serán vendidos al por mayor, especialmente a los operadores y empresas de servicios públicos, así como proporcionará conectividad a entidades gubernamentales. Se espera que alcance el 60 por ciento de la población hasta el año 2020.

México. El gobierno mexicano tiene dos principales planes para redes troncales de telecomunicaciones que están diseñados para aumentar la capacidad de los operadores comerciales y mejorar la cobertura y conectividad en todo el país. El primer proyecto implicará el uso de 90 MHz de espectro de la banda de 700 MHz – adecuada para servicios LTE - a un costo total de alrededor de USD 10 billones. El segundo proyecto, más pequeño, consiste en ampliar la red de fibra óptica de la compañía eléctrica estatal de 25.000 km a 60.000 kilómetros a un costo estimado de USD 750 millones.

Fuente: TMG.

Trinidad y Tobago vienen experimentando un crecimiento constante en la penetración de banda ancha fija. Esto puede ser resultado de su *National ICT Plan 2012-2016*, que identificó como un objetivo estratégico la instalación de infraestructura de banda ancha capaz de conferir velocidades de acceso de 100 Mbps o superior a la mayoría de la población hasta el año 2016.⁴⁵ Para cumplir este objetivo, la Autoridad de Telecomunicaciones de Trinidad y Tobago (TAT) anunció un proyecto de desarrollo de una infraestructura de banda ancha troncal utilizando sistema de fibra óptica.⁴⁶ Después que se construya la red, se espera que sus costos de operación sean cubiertos por los ingresos obtenidos de su capacidad arrendada.⁴⁷ El proyecto requiere una capacidad mínima de 40 Gbps para el corto y mediano plazo, con fibras oscuras adicionales incluidas para satisfacer la demanda de más largo plazo. TAT espera iniciar el proyecto en principios de 2014 y concluirlo en dos años, basado en un presupuesto de USD 69 millones.

3.4.2 Aumento del acceso a redes de telefonía móvil

El espectro es un recurso indispensable para las comunicaciones inalámbricas. Los gobiernos de la región se han dado cuenta que el acceso justo y oportuno del espectro debe ser una prioridad para que la banda ancha inalámbrica pueda progresar y muchos han observado esto en sus planes de banda ancha.

La región de las Américas en su conjunto muestra un aumento dramático de las subastas concluidas y planificadas de espectro en los últimos años. Algunos ejemplos incluyen los siguientes:

⁴³ En octubre de 2008 el regulador anunció que una red nacional troncal de fibra óptica debería estar concluida antes de finales de 2010, proporcionando servicios de banda ancha a por lo menos 90 por ciento del país y garantizando que todos los hogares tendrían acceso de al menos una velocidad mínima de 128kbps. Sin embargo, el Indotel ha revisado su calendario en varias ocasiones, con poca información sobre progresos concretos.

⁴⁴ Indotel, “Un proyecto de banda ancha afianzará liderazgo de RD en las telecomunicaciones del Caribe,” enero 30, 2014, disponible en <http://www.indotel.gob.do/index.php/cgblog/1963/Un-proyecto-de-banda-ancha-afianzara-liderazgo-de-RD-en-las-telecomunicaciones-del-Caribe>

⁴⁵ SmartTT, Trinidad and Tobago National ICT Plan 2012-2016, at 36, disponible en

<http://cci.planning.gov.tt/sites/default/files/Trinidad%20and%20Tobago%20Final%20Draft.pdf>.

⁴⁶ TAT, Desarrollo de la Infraestructura Troncal de Banda Ancha en Trinidad y Tobago, pag. 1, disponible [aquí](#).

⁴⁷ TAT, Desarrollo de la Infraestructura Troncal de Banda Ancha en Trinidad y Tobago.

- **Bolivia:** Después de muchos años con el operador estatal dominando el mercado, en enero de 2013, la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Telecomunicaciones y Transportes (ATT) de Bolivia publicó la Resolución 890/2012, que identifica el espectro que se espera licitar en un esfuerzo por introducir más competencia en el mercado móvil. En febrero de 2013, la ATT asignó la banda de 1900 MHz a las operadoras Viva y Tigo. En junio de 2013, una licitación para el 1,7/2,1 GHz (Servicios Inalámbricos Avanzados o AWS) banda fue lanzada, pero no hubo otra acción posterior.
- **Brasil:** En junio de 2012, la subasta de la banda de 2,5 GHz LTE generó USD 1,42 millardos. La subasta también incluyó 450 MHz de espectro para acceso rural, que el regulador Anatel no pudo licitar en forma independiente. La banda de 2,5 GHz se dividió en cinco sub-bandas FDD y dos sub-bandas TDD. La banda de 450 MHz fue asignada de forma conjunta con la banda de 2,5 GHz, sobre una base regional.
- **Canadá:** En febrero de 2014, el Departamento de Industria de Canadá anunció los resultados de la subasta de 700 MHz, que comenzó el 14 de enero con 10 participantes.⁴⁸ La subasta produjo el mayor nivel de oferta visto en cualquier subasta de espectro en Canadá, ganando un poco más de CAD 5,27 millardos (USD 4,8 millardos).⁴⁹ Las obligaciones de cobertura incluidas en las licencias varían, y los titulares de las mismas deberán dar cobertura de tecnología High-Speed Packet Access (HSPA) a entre un 90 y un 97 por ciento de la población de algunas áreas específicas, en un plazo de 5 a 7 años luego de adjudicada la licencia.
- **Chile:** En febrero de 2014 la SUBTEL concedió tres licencias, totalizando 70 MHz en la banda de 700 MHz, a Entel, Telefónica Chile y Claro, después de un proceso de concurso de belleza que comenzó en octubre de 2013. En un plazo de 18 meses, los concesionarios de la banda de 700 MHz deben establecer cobertura en 1.281 localidades aisladas, 503 escuelas y más de 13 rutas especificadas en el país. Los ganadores también tienen 24 meses para implementar a nivel nacional, las redes 4G. La subasta levantó USD 20,6 millones. Antes de eso, en julio de 2012, la SUBTEL otorgó licencias de espectro en la subasta de la banda de 2,5 GHz para Claro, Entel y Movistar, siguiendo un proceso de concurso de belleza que comenzó en diciembre de 2011. Los concesionarios recibieron 12 meses para implementar redes de 4G a nivel nacional y 24 meses para conectar 543 localidades remotas a tecnologías 4G. La subasta generó más de 12,2 millones de dólares.
- **Colombia:** En junio de 2013, siete bloques de frecuencia fueron licitados,, incluyendo tres en la banda de 1,7 GHz/2,1 GHz (AWS) y cuatro en la banda de 2,5 GHz. Tres operadores móviles establecidos, Movistar de Telefónica, Claro de América Móvil y una asociación de Tigo y ETB, así como dos nuevos participantes, incluyendo DirecTV y Avantel, obtuvieron espectro en la subasta. Las ganancias superaron los pronósticos del gobierno, que ascendían a poco más de USD 400 millones.
- **Perú:** En agosto de 2013 el gobierno de Perú concedió licencias a Telefónica Móviles y Americatel Perú en la banda de 1,7/2,1 GHz (AWS) tras una subasta que generó USD 257 millones para el gobierno. Las dos redes necesitan cubrir 234 distritos con servicios LTE en los próximos seis años y tendrán cobertura en varias ciudades hasta la mitad de 2016.
- **Venezuela:** En diciembre de 2013 la Comisión Nacional de Telecomunicaciones inició una subasta de espectro en la banda de 1,7/2,1 GHz (AWS) y de cuatro bloques de espectro emparejados en la banda de 2500-2690 MHz, ambos con cobertura a nivel nacional. Sin embargo, la subasta está actualmente suspendida, estando pendiente el nombramiento del Comité de Evaluación para evaluar las ofertas. No está claro cuando se reiniciará el proceso.

⁴⁸ Industry Canada, 700 MHz Auction, disponible en http://www.ic.gc.ca/eic/site/smt-gst.nsf/eng/h_sf10598.html.

⁴⁹ Industry Canada, Announcement of 700 MHz Spectrum Auction Results, Feb. 20, 2014, <http://news.gc.ca/web/article-en.do?nid=816909>.

A pesar de estos éxitos, la región podrá enfrentar importantes desafíos al crecimiento de la banda ancha inalámbrica en el mediano y largo plazo. La UIT ha emitido el Informe 2078 sobre "Requisitos de ancho de banda de espectro estimado para el futuro desarrollo de las IMT-2000 y las IMT-Avanzadas".⁵⁰ El Informe considera la cantidad de espectro necesario para apoyar la creciente demanda y fomentar el desarrollo continuo de los servicios de banda ancha móviles en 2015 y 2020.

⁵¹ La UIT señaló que son necesarios aproximadamente 1.300 MHz de espectro para sostener el crecimiento del mercado en las Américas para el año 2015, mientras que el requisito de espectro total para el año 2020 variará basado en el desarrollo del mercado, con 1.720 MHz necesarios en los países con mayor desarrollo de mercado y 1.280 MHz necesarios en aquellos con menor desarrollo de mercado.⁵²

Hasta la fecha, sólo dos mercados en América Latina han asignado más de 400 MHz; cinco mercados entre 300 MHz y 400 MHz, mientras que otros países de la región varían considerablemente.⁵³ Como se muestra en la **Tabla 3**, sólo Brasil, Chile y Colombia han asignado hasta 30 por ciento del pronóstico de la UIT, mientras que Costa Rica, Nicaragua, Puerto Rico, Perú y Uruguay han llegado a 20 por ciento, otros países entre 10 y 20 por ciento.⁵⁴ Como región, América Latina ha asignado sólo 19,8 por ciento del total del espectro recomendado por la UIT para satisfacer la demanda de banda ancha para el año 2015.⁵⁵

Tabla 3: Iniciativas impulsadas por la oferta y la demanda

País	Porcentaje completado de la recomendación UIT para el año 2015 (MHz)	Porcentaje completado de la Recomendación UIT para el año 2020 (1720 MHz/1280 MHz)
Argentina	14.42%	11.05%
Bolivia	13.85%	10.47%
Brasil	38.65%	29.22%
Chile	30.38%	22.97%
Colombia	31.73%	23.98%
Costa Rica	20.05%	15.15%
República Dominicana	16.49%	12.47%
Ecuador	13.85%	10.47%
El Salvador	15.69%	11.86%
Guatemala	16.20%	12.24%
Honduras	13.08%	9.88%
México	18.70%	14.13%
Nicaragua	20.15%	15.23%
Panamá	10.00%	7.56%
Paraguay	16.92%	12.79%

⁵⁰ Recomendación de la UIT M. 2078 (2006), "Requisitos de ancho de banda de espectro estimado para el futuro desarrollo de las IMT-2000 y las IMT-Avanzadas" disponible en <http://www.itu.int/pub/R-REP-M.2078>

⁵¹ 4G Américas, "Análisis de las Recomendaciones de Espectro de la UIT en la región de América Latina, Comprendiendo las Asignaciones y Utilización del Espectro," agosto 2013, disponible en <http://www.4gamericas.org/documents/Analysis%20of%20ITU%20Spectrum%20Recommendations%20in%20Latin%20America-August%202013.pdf>

⁵² 4G Américas, "Análisis de las Recomendaciones de Espectro de la UIT en la región de América Latina" p. 3.

⁵³ 4G Américas, "Análisis de las Recomendaciones de Espectro de la UIT en la región de América Latina" p. 3.

⁵⁴ 4G Américas, "Análisis de las Recomendaciones de Espectro de la UIT en la región de América Latina" p. 3.

⁵⁵ 4G Américas, "Análisis de las Recomendaciones de Espectro de la UIT en la región de América Latina" p. 3.

Perú	23.38%	17.67%
Uruguay	20.77%	15.70%
Venezuela	15.69%	11.86%

Fuente: 4G Américas, agosto 2013, disponible en pág.10.

Para hacer frente a esta escasez, muchos países de la región han asignado o están considerando subastar el denominado "dividendo digital" en la banda de 698-806 MHz "(banda de 700 MHz) que esté disponible después que los radiodifusores de televisión terrenal completen la transición a la televisión digital. Los Estados Unidos han subastado esta banda en 2008, mientras que Canadá y Chile concluyeron sus subastas en la banda de 700 MHz en principio de 2014.⁵⁶ Muchos países de la región no están esperando que el apagón analógico, que en muchos países se prevé que ocurrirá entre 2015 y 2021 (ver **Tabla 4**), tenga lugar antes de la subasta del espectro en la banda de 700 MHz.

Tabla 4: Situación de la banda de 700 MHz en países seleccionados

País	Situación de las concesiones	Asignada a Servicios Móviles	Plan de Banda Seleccionado/Propuesto	Apagón Analógico
Argentina	Planeada para 2014	Sí	APT	2019
Bolivia	2012 (concedida para operador estatal) y 2013 (otorgada)	Sí	APT	2020
Brasil	Planeada para 2014	Sí	APT	2015-2018
Canadá	En implementación	Sí	U.S.	2011
Chile	Planeada para 2014	Sí	APT	2018
Colombia	Planeada para 2014	Sí	APT	2019
Costa Rica	Posiblemente para 2016	Sí	APT	2017
Estados Unidos	Otorgada en 2008	Sí	U.S.	2009
Rep. Dominicana	N/A	Sí	N/A	2015
Ecuador	2012 (concedida para operador estatal); se planea otorgar espectro adicional en 2014	Sí	APT	2019
El Salvador	N/A	Sí	N/A	2018
Jamaica	Originalmente planeada para 2012, se retrasó por falta de interés	Sí	U.S.	2015
México	No. Se planea otorgar para la estatal Telecom Telégrafos.	Sí	APT	2012-2015
Panamá	N/A	Sí	APT	N/A
Paraguay	Planeada para 2014 a 2015	Sí	pendiente	2024
Perú	2014	Sí	APT	2020

⁵⁶ Industria Canada, Spectrum Management and Telecommunications, auction, 700 MHz auction *disponible en* http://www.ic.gc.ca/eic/site/smt-gst.nsf/eng/h_sf10598.html.

Uruguay	2014	Sí	APT	2013-2015
---------	------	----	-----	-----------

Fuente: TMG.

Como parte del proceso para asegurar la disponibilidad del espectro de dividendo digital, los países de las Américas están decidiendo qué plan de banda a adoptar para la banda de 700 MHz. Las dos opciones que se están considerando son el plan de la banda de Estados Unidos y el plan de banda APT. Esta decisión es importante porque determinará, en gran parte, las economías de escala para los dispositivos y equipos e impactará las iniciativas regionales que permiten la armonización transfronteriza.

En toda la región, los países han adoptado enfoques diferentes en sus planes para la banda de 700 MHz. Canadá y Jamaica adoptaron oficialmente el plan de la banda estadounidense, mientras que Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, México, Perú y Uruguay han decidido adoptar el plan de banda APT. En junio de 2013 la *Eastern Caribbean Telecommunications Authority* (ECTEL) – el regulador de las telecomunicaciones para Dominica, Granada, San Cristóbal y Nieves, Santa Lucía y San Vicente y las Granadinas alinearon su plan con el de los Estados Unidos, creando algunos bloques de espectro que se armonizan con el plan de banda de los Estados Unidos de 700 MHz, pero sin adoptar el plan de banda estadounidense en su totalidad.

4 ACTIVIDADES DEL UIT-D Y LAS INICIATIVAS REGIONALES DE LAS AMÉRICAS

Además de las políticas nacionales o regionales específicas y planes discutidos en la sección 2, los países de la región de las Américas se dedican también a varias iniciativas importantes para avanzar la banda ancha con el apoyo de la UIT. Hace mucho, la UIT ha desempeñado un papel significativo en el apoyo a las iniciativas para estimular el desarrollo de infraestructura de banda ancha en el mundo en desarrollo. El Sector de Desarrollo de la UIT (el UIT-D) lleva a cabo diversos proyectos diseñados para ayudar a los países a desarrollar sus infraestructuras de TIC. Cada una de las regiones del UIT-D identifica sus necesidades más apremiantes, que luego se convierten en el foco de Iniciativas Regionales (IRs) que son adoptadas formalmente en las Conferencias Mundiales de Desarrollo de las Telecomunicaciones (CMDT) del UIT-D. En los últimos años, varias de las IRs para las Américas se han centrado en diversos aspectos relacionados a la promoción de redes de banda ancha y servicios. Esta sección trata sobre las líneas generales de interés de la UIT en la promoción del desarrollo de banda ancha, las IRs actuales para las Américas, así como las IRs preliminares acordadas durante la última Reunión Regional Preparatoria das Américas para la CMDT-14.

4.1 Actividades de la UIT en apoyo a la banda ancha

La necesidad de ayudar a los países a maximizar el uso y acceso a la infraestructura de banda ancha fue identificada por el UIT-D en el 2010 Plan de Acción de Hyderabad (HAP) como una prioridad, y la CMDT-10 había adoptado las siguientes como parte de su programa de trabajo:

Programa 1: Infraestructura de información y comunicación y desarrollo tecnológico, en el que las áreas prioritarias incluyen móviles, comunicaciones de banda ancha y comunicaciones rurales;

Iniciativas Regionales:

- "Desarrollo de una infraestructura de banda ancha y el logro de interconexión regional y el acceso universal" en África;
- "Acceso de banda ancha y su adopción en zonas urbanas y rurales" en las Américas y Asia y el Pacífico;

- "Redes de acceso de banda ancha" en los Estados Árabes; y
- "Aplicaciones de las TIC, incluyendo e-salud" en Europa.

Cuestiones de Estudio: Ocho preguntas en las que actualmente se está trabajando tienen un enfoque sobre temas de banda ancha, particularmente con el objetivo de aumentar el acceso y la adopción. En efecto, como se evidencia en las reuniones preparatorias regionales para la CMDT-14, la necesidad de asistencia en el acceso y adopción a la banda ancha continúa existiendo. Los actores de las seis regiones han reunido y preliminarmente acordaron sobre las IRs, incluyendo las siguientes IRs relacionadas con el tema de la banda ancha.⁵⁷

- África: IR-3 Desarrollo de la infraestructura de banda ancha y el logro de interconexión regional y el acceso universal;
- Américas: IR-3 Acceso y adopción de banda ancha y la adopción;
- Estados Árabes: IRR-1 Banda ancha;
- Asia y Pacífico: IR-4 Acceso de banda ancha y su adopción en las zonas urbanas y rurales;
- Países de la CEI: IR-4 Desarrollo de banda ancha en los países de la CEI; y
- Europa: IR-2 Ubicuidad de banda ancha, incluyendo las redes inteligentes.

Al realzar la importancia de continuar los trabajos del UIT-D en esta área, los países también deben comprometerse con iniciativas específicas nacionales y regionales de banda ancha para maximizar el uso y el acceso a las infraestructuras de banda ancha.

4.2 IRs vigentes para las Américas

La CMDT-10 adoptó el HAP para permitir que los países en desarrollo puedan promover el desarrollo equitativo y sostenible de las redes de TIC y servicios. El HAP es un paquete completo de actividades, a ser implementado por la Oficina de Desarrollo de las Telecomunicaciones de la UIT (BDT) durante el período de estudio 2011-2014, y que incluye: (i) un programa de grupo de estudio con 18 Preguntas de Estudio asignadas a dos Grupos de Estudio; (ii) un grupo de cinco programas establecido como el área de enfoque de la BDT para actuar durante el periodo 2011-2014; y (iii) 28 IRs para ser implementadas por los Estados Miembros con el apoyo de la BDT.

Para la región de las Américas, se aprobaron cinco IRs en los siguientes temas:

- IR – 1 Comunicaciones de emergencia;
- IR – 2 Radiodifusión digital;
- IR – 3 Acceso de banda ancha y su adopción en las zonas urbanas y rurales;
- IR – 4 Reducción de los costos de Internet; y
- IR – 5 Creación de capacidad humana en materia de TIC, con énfasis en las personas con discapacidad y las que viven en zonas rurales y en zonas urbanas marginales.

4.2.1 IR – 1 Comunicaciones de emergencia

Objetivo: Ofrecer asistencia a los Estados Miembros en la gestión de catástrofes (ejemplo: preparación contra las catástrofes, incluidos la alerta temprana, la respuesta y prestación de socorro en caso de catástrofe y el restablecimiento de las redes de telecomunicaciones.

⁵⁷ Director BDT, Document WTDC14/2-E, "Report of the Chairman of the RPM Coordination Meeting," Jan. 16, 2014, available at <http://www.itu.int/md/D10-WTDC14-C-0002/en>.

Resultados previstos:

- ✓ Identificación de las tecnologías adecuadas que deben utilizarse para las comunicaciones de emergencia.
- ✓ Creación de bases de datos comunes para compartir información sobre las comunicaciones de emergencia.
- ✓ Diseño de planes de comunicaciones de emergencia y sistemas de alerta temprana nacionales y subregionales teniendo en cuenta la influencia del cambio climático.
- ✓ Desarrollo de marcos políticos, reglamentarios y jurídicos apropiados en materia de comunicaciones de emergencia a nivel nacional y regional.
- ✓ Aumento de la capacitación de los recursos humanos en materia de comunicaciones de emergencia.

Cuadro 4: Actividades de la BDT relacionadas a esta IR**Actividades de la BDT relacionadas con la IR-1:**

- La UIT ha organizado un “Taller sobre la utilización de las telecomunicaciones en prevención de Catástrofes”, en Argentina en 2011.
- Foros regionales entre los múltiples actores sobre Telecomunicaciones de Emergencia para fomentar la concientización fueron celebrados en Colombia y Guatemala en 2012, con la adopción de un Plan de Acción a ser implementado a durante el mes de agosto de 2014.
- En octubre de 2012, se realizó un Seminario UIT-CEPAL en Chile sobre experiencias e iniciativas de políticas de TIC y el desarrollo sostenible en Latinoamérica y el Caribe.

Fuente: Director de la BDT, Informe sobre la Implementación del HAP en la región de las Américas.⁵⁸

4.2.2 IR – 2 Radiodifusión Digital

Objetivo: Ayudar a los Estados Miembros de la UIT a realizar una transición sin discontinuidades de la radiodifusión analógica a la digital.

Resultados previstos

- ✓ Marcos políticos y reglamentarios para la radiodifusión digital terrenal, incluida la televisión móvil.
- ✓ Planes rectores de radiodifusión digital para la transición de la radiodifusión analógica a la digital, incluidas la TV móvil y la TVIP
- ✓ Mecanismos apropiados para la conversión de los archivos analógicos en digitales
- ✓ Prestación de asistencia en el campo de los servicios multimedios interactivos a los organismos de radiodifusión de la Región de las Américas
- ✓ Mejora de las calificaciones en materia de recursos humanos en materia de tecnologías de radiodifusión digital.

⁵⁸ Director BDT, Document RPM-AMS13/2-E, “Report on implementation of the Hyderabad Action Plan in the AMS Region,” ITU-D, Regional Preparatory Meeting for the Americas, July 16, 2013 *available at* <http://www.itu.int/md/D10-RPMAMS-C-0002/en>.

- ✓ Directrices exhaustivas sobre la transición de la radiodifusión analógica a la radiodifusión digital.
- ✓ Creación del compendio de políticas públicas en materia de transición a la radio y televisión digital terrestre.

4.2.3 IR – 3 Acceso a la banda ancha y su adopción en las zonas urbanas y rurales

Objetivo: Prestar asistencia a los Estados Miembros para desarrollar el acceso a la banda ancha en zonas urbanas y rurales.

Resultados previstos:

- ✓ Plan rector nacional de las TIC para satisfacer los requisitos de los países en desarrollo;
- ✓ Mejora de la infraestructura de banda ancha y del acceso a la misma para lograr servicios de TIC asequibles en zonas urbanas y rurales;
- ✓ Promoción del acceso a las TIC en las instituciones públicas de servicios sociales tales como centros docentes, centros sanitarios y centros de rehabilitación social, así como fomento del uso de las TIC por la población para acceder a estos servicios sociales;
- ✓ Desarrollo de aplicaciones de TIC para atender a las necesidades locales;
- ✓ Mejora de la capacitación de los recursos humanos en materia de redes de comunicaciones de banda ancha;
- ✓ Prestación de apoyo a las cooperativas sin ánimo de lucro que prestan servicios en zonas rurales y suburbanas insuficientemente atendidas.
- ✓ Suministro de ordenadores de segunda mano a instituciones educativas de zonas rurales.

Cuadro 5: Actividades de la BDT relacionadas con las IRs 2 y 3

Puesto que las IRs 2 y 3 tienen sinergias potenciales una serie de proyectos y actividades han sido diseñados para hacerles frente de manera combinada. Los detalles están disponibles en https://www.itu.int/ITU-D/connect/americas/projects_home.asp

Se prestó asistencia directa a San Cristóbal y Nieves para el desarrollo de un caso de negocios para una amplia red pública de área extensa, y a Jamaica y San Vicente y las Granadinas para la estructuración de centros TIC.

Se prestó asistencia a Haití en el área del espectro monitoreo y capacitación.

Se llevaron a cabo eventos sobre la transición a televisión digital en Barbados, Honduras y Uruguay.

Se presentó una oportunidad de Asociación Público-Privada (PPP) en la transición de la radiodifusión analógica a la digital y en redes de banda ancha durante la Cumbre Conectar las Américas en julio de 2012. Se espera que el proyecto sea implementado en el año 2014.

Fuente: Director de la BDT, Informe de Implementación del Plan HAP en la región Américas.⁵⁹

⁵⁹ Director BDT, Document RPM-AMS13/2-E, "Report on implementation of the Hyderabad Action Plan in the AMS Region."

4.2.4 IR – 4 Reducción de los Costos de Acceso a Internet

Objetivo: Ayudar a los Estados Miembros a definir modalidades y mecanismos destinados a reducir los costes de acceso e interconexión a Internet.

Resultados previstos:

- ✓ Estudio de los aspectos políticos y reglamentarios de los puntos de intercambio de Internet (IXP).
- ✓ Creación de IXP nacionales y regionales; y
- ✓ Promoción de la cooperación y el intercambio de información en materia de reglamentación.

Cuadro 6: Actividades de la BDT relacionadas a la IR-4

- Llevar a cabo un estudio regional y actividades hacia el establecimiento de políticas y regulación para puntos de interconexión a Internet desde 2011.
- Apoyo a Surinam en el desarrollo de un Plan Nacional de Conectividad de Escuelas y Escuelas conectadas para servir de Modelo en 2012.
- Evaluación regional del “Impacto de la Regulación para la Convergencia de Banda Ancha” y de “Las telecomunicaciones y las TIC en la Región de las Américas” presentado durante la Cumbre Conectar las Américas.⁶⁰
- Asistencia proporcionada a Costa Rica para ayudar en su objetivo de proporcionar acceso gratuito a los servicios de Internet.
- El Centro de Excelencia para la Región de las Américas (CdE) proporcionó cursos en línea a más de 720 participantes de los Estados Miembros en cuestiones tecnológicas como parte del Programa de Posgrado en línea en gestión estratégica de las telecomunicaciones,
- Se llevaron a cabo talleres presenciales en la región relacionados con las nuevas tecnologías y nuevos servicios de telecomunicaciones.

Fuente: Director de la BDT, Informe de la Implementación del HAP en la Región de las Américas.⁶¹

4.2.5 IR-5 Creación de capacidad humana en materia de TIC, con énfasis en las personas con discapacidad y las que viven en zonas rurales y en zonas urbanas marginales

Objetivo: Proporcionar de manera sostenible programas de formación en materia de TIC que respondan a las necesidades especiales de las personas con discapacidad y de las que viven en zonas rurales y en zonas urbanas marginales.

Resultados previstos:

Programas de creación de capacidad humana especialmente adaptados a las necesidades de las personas con discapacidad y de las que viven en zonas rurales/distantes
Identificación de centros de formación para impartir los programas en el plano comunitario.

⁶⁰ La publicación puede ser consultada en la página Web de la UIT <https://www.itu.int/ITU-D/connect/americas/DisplayCategory.asp?Language=en&Cat=9>.

⁶¹ Director de la BDT, Documento RPM-AMS13/2-E, “Informe de la Implementación del HAP en la Región de las Américas.”

Cuadro 7: Actividades de la BDT relacionadas a la IR-5

- Capacitación de más de 600 personas de las Américas a través de cursos en línea dedicadas a las comunidades indígenas.
- Apoyo a Surinam a través del Ministerio de educación, para la formación de profesores en el uso de las TIC y su incorporación en el currículo escolar en el marco de su Plan Nacional de Conectividad de Escuelas y de las Escuelas-Modelo conectadas.
- Iniciativas de capacitación a través del CdECdE para la Región de las Américas y la Iniciativa de Centros de Formación en la Internet.

Fuente: Director de la BDT, Informe de la Implementación del HAP en la Región de las Américas.⁶²

4.3 IRs consideradas para la WTDC-14

La Conferencia Mundial de Desarrollo de las Telecomunicaciones 2014 (CMDT-14) definirá y establecerá las nuevas Iniciativas Regionales para el desarrollo de las telecomunicaciones en la región para los próximos cuatro años. Importantemente, el tema de la CMDT-14 es La Banda Ancha para el Desarrollo Sostenible. Como lo demuestra el trabajo realizado como parte de los diversos procesos de preparación regional para CMDT-14, se espera que los siguientes temas sean planteados para discusión durante la Conferencia:

- Ciberseguridad;
- Protección en línea;
- Despliegue de infraestructuras;
- Gobernanza de Internet;
- Neutralidad de la Red;
- Entorno propicio para el desarrollo de nuevas infraestructuras y servicios;
- Itinerancia (*Roaming*) internacional;
- Facilitación de la interacción entre los sectores financieros y de telecomunicaciones;
- Comunicaciones de emergencia;
- e-salud, e-educación, e-bibliotecas;
- Conformidad y pruebas de interoperabilidad;
- Aplicaciones TIC y normas de e-salud, así como e-gobierno y e-aprendizaje;
- Interconexión y cargos de redes convergentes;
- Migración de IPv4 a IPv6;
- Inclusión digital;
- Alfabetización digital y la capacidad humana e institucional; y
- Servicios en la nube.

Estos temas pueden o no ser aprobados por la CMDT-14 como elementos de trabajo formal.

La Reunión Regional Preparatoria de las Américas (RPR-AMS) para la CMDT-14 tuvo lugar en Montevideo, Uruguay del 18 de agosto a 22 en 2013. En total, 96 representantes de 15 Estados Miembros de la región de las Américas, de las Organizaciones Internacionales y Miembros de sector participaron en la reunión.⁶³ El objetivo primario de la RPR-AMS fue la identificación de cinco IRs y de las prioridades para el desarrollo de las TIC en la región. La región preliminarmente acordó las siguientes cinco IRs (véase Tabla 5), que serán presentadas a la CMDT-14 para su consideración y aprobación.⁶⁴ Es notorio que estas IRs en gran medida continúan el trabajo de las IRs vigentes, con

⁶² Director BDT, Document RPM-AMS13/2-E, "Report on implementation of the Hyderabad Action Plan in the AMS Region."

⁶³ La lista puede ser consultada [aquí](#).

⁶⁴ Chairman RPM-AMS, Document RPM-AMS13/61-E, "Report by the Chairman," Aug. 22, 2013, *disponible en* <http://www.itu.int/md/D10-RPMAMS-C-0061/en>

algunos pequeños cambios.

Tabla 5: IRs propuestas para las Américas 2015-2018

Iniciativas Regionales propuestas para las Américas 2015-2018	
Objetivo	Resultados previstos
1 – Comunicación de emergencia	
<p>Prestar asistencia a los Estados Miembros en todas las fases de la gestión de catástrofes, es decir, la preparación contra las catástrofes, incluidos la alerta temprana, la respuesta y prestación de socorro en caso de catástrofe y el restablecimiento de las redes de telecomunicaciones, en particular en los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países menos adelantados..</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificación de las tecnologías adecuadas que deben utilizarse para las comunicaciones de emergencia. ✓ Estrechamiento de vínculos y mejoramiento del intercambio de información sobre las comunicaciones de emergencia, con el fin de maximizar el aprovechamiento de los recursos generando programas más innovadores y efectivos para nuestra Región, y que permitan entre otros, el trabajo coordinado en zonas fronterizas. ✓ Diseño de planes de comunicaciones de emergencia y sistemas de alerta temprana nacionales y subregionales, con especial atención en los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países menos adelantados, teniendo en cuenta la influencia del cambio climático. ✓ Desarrollo de marcos políticos, reglamentarios y jurídicos apropiados en materia de comunicaciones de emergencia a nivel nacional y regional. ✓ Aumento de la capacitación de los recursos humanos en materia de comunicaciones de emergencia. ✓ Disponibilidad temporal de equipo para las comunicaciones de emergencia en la Región de las Américas, durante la primera etapa del desastre como parte de la Cooperación de la UIT en casos de emergencias.
2 - Transición a la radiodifusión digital y gestión del espectro	
<p>Prestar asistencia a los Estados Miembros en la transición a la radiodifusión digital y gestión del espectro.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Apoyo en la elaboración de planes de gestión del espectro a nivel nacional, regional y mundial, incluyendo la transición a la radiodifusión digital. ✓ Asistencia en el uso de instrumentos para apoyar a los países en desarrollo en la mejora de la coordinación internacional de los servicios terrestres en zonas de fronteras. ✓ Creación de capacidades en la gestión del espectro y de tecnologías de radiodifusión digital. ✓ Elaboración de estudios, indicadores y directrices en aspectos políticos y económicos sobre la asignación y el uso del espectro radioeléctrico, tomando en consideración la Resolución 9 (Rev. Hyderabad 2010). ✓ Asistencia a los países en la promoción de estrategias inclusivas en radiodifusión digital, para incluir la disponibilidad de receptores de radiodifusión universales para uso comercial, a precios asequibles.

3 - Acceso a la banda ancha y aceptación de la misma

Prestar asistencia a los Estados Miembros en el desarrollo de políticas para incrementar el acceso a la banda ancha y su aceptación.

- ✓ Elaboración o mejora de los planes nacionales de banda ancha, para orientar las políticas de acceso a servicios de banda ancha y promover la inversión en redes.
- ✓ Mejora del acceso a las infraestructuras, los servicios y aplicaciones de banda ancha en zonas urbanas y rurales, especialmente el acceso a los países en desarrollo sin litoral.
- ✓ Asistencia a los países en la promoción del acceso a las TIC en las instituciones públicas de servicios sociales tales como centros docentes, centros sanitarios y centros de rehabilitación social, así como fomento del uso de las TIC por la población para acceder a estos servicios sociales.
- ✓ Creación de capacidades en materia de redes de comunicaciones de banda ancha y en el desarrollo de aplicaciones de TIC para atender a las necesidades locales, incluyendo aplicaciones relacionadas con gobierno electrónico, telemedicina, teleeducación y comercio electrónico, entre otras, considerando las condiciones sociales, económicas y demográficas.
- ✓ Prestación de apoyo a las cooperativas sin ánimo de lucro que prestan servicios en zonas rurales y suburbanas insuficientemente atendidas.
- ✓ Consolidación y difusión de información relacionada con el despliegue y operación de redes basadas en IMT interoperables, redes de satélites y de fibra óptica, adecuadas para proporcionar cobertura de banda ancha y conectividad en las zonas rurales a precios asequibles para los usuarios

4 - Reducción de los precios de los servicios de telecomunicaciones y de los costes de acceso a Internet

Prestar asistencia a los Estados Miembros a definir y coordinar políticas, modalidades y mecanismos destinados a reducir los costes de acceso e interconexión, como los precios al usuario de los servicios de telecomunicaciones e Internet, a través de las inversiones necesarias.

- ✓ Estudios tendientes a la búsqueda de políticas que posibiliten la reducción de los precios que paga el usuario por los diferentes servicios de telecomunicaciones.
- ✓ Estudio de las alternativas y acciones normativas y regulatorias a nivel regional, subregional y local que debieran implementarse para lograr la reducción efectiva del costo del servicio de telecomunicaciones móviles de *roaming* internacional al usuario.
- ✓ Estudio de los aspectos políticos y reglamentarios para la implementación de acuerdos y alianzas de puntos de intercambio de tráfico de Internet (del inglés, Internet Exchange Point -- IXP).
- ✓ Promoción del desarrollo, según corresponda, de IXP nacionales, subregionales y regionales, sujeta a decisión nacional.
- ✓ Promoción de la cooperación y el intercambio de información.
- ✓ Abaratamiento del coste de acceso a la red de fibra óptica internacional, en especial para los países en desarrollo sin litoral y pequeños Estados insulares en desarrollo.
- ✓ Creación de capacidades para la administración y gestión de los IXP.

5 - Desarrollo de capacidades para la participación en la política global de las TIC, con especial énfasis en mejorar la ciberseguridad y la participación de los países en desarrollo en las instituciones existentes de gobernanza de Internet

Mejorar la construcción de capacidades de los Estados Miembros, especialmente en los países en desarrollo, con miras a promover un entorno propicio, apoyando la implementación de las iniciativas TIC y alentando a los países

- ✓ Una mejor coordinación y enfoques sostenidos tanto nacionales como regionales para la ciberseguridad.
- ✓ Apoyo a los mecanismos institucionales y organizacionales a nivel nacional y regional para aplicar eficazmente las estrategias de ciberseguridad.
- ✓ Capacidad fortalecida de los países en desarrollo para participar plenamente en los foros de gobernanza de Internet existentes en colaboración con las instituciones de Internet existentes.

en desarrollo a participar activamente en los foros sobre política global de TIC, en estrecha colaboración con las instituciones existentes

Fuente: TMG, basado en el Informe del Presidente de la RPR-AMS, Documento RPM-AMS13/61-S.

5 RECOMENDACIONES PARA PROMOVER RAPIDEZ EN EL DESPLIEGUE Y ADOPCIÓN DE BANDA ANCHA

Con el fin de fomentar el crecimiento, innovación e inversión en banda ancha, es esencial para las autoridades y los reguladores proporcionar un entorno regulatorio propicio. Ninguna solución única es adecuada para todos los países, o para todos los países de las Américas. Sin embargo, existen recomendaciones generales que pueden ser aplicadas en todos los mercados que buscan ampliar el acceso y adopción de la banda ancha.

- Los generadores de política y los reguladores deben desarrollar planes y políticas para estimular la expansión de la oferta y demanda de banda ancha, como planes nacionales de banda ancha objetivos o como componentes de otros planes de desarrollo sectorial.
- Marcos regulatorios deben ser lo suficientemente flexibles para permitir y alentar la implantación de nuevas tecnologías y servicios.
- Marcos jurídicos y reglamentarios deben minimizar o eliminar las barreras artificiales a la entrada en el mercado o las reglas anticuadas de entrada en el mercado que sean basadas en servicios y tecnologías heredadas.
- Debe fomentarse la competencia leal dentro y entre las tecnologías y los operadores de banda ancha.
- Los gobiernos deben permitir y fomentar el acceso justo y razonable a los recursos que permiten servicios de banda ancha, como espectro, conductos, torres y puntos de interconexión.

Puesto que el desarrollo de normas y reglamentos típicamente vienen detrás de la evolución tecnológica acelerada, aquellas políticas y regulaciones que sean lo suficientemente flexibles para adaptarse a los cambios tecnológicos y de servicios, mientras fomentan el continuo desarrollo de redes y servicios de banda ancha, serán un componente clave de cualquier entorno regulatorio exitoso, estable y propicio.

Como se evidenció en las reuniones preparatorias regionales para la CMDT-14, parece que hay una visión común entre las distintas regiones de la UIT que los siguientes asuntos deben ser considerados en el desarrollo de políticas para aumentar el acceso a la infraestructura de banda ancha y su adopción:

- Los Planes de banda ancha nacionales deben buscar establecer objetivos específicos para el acceso a banda ancha, aumentar la transparencia reglamentaria y promover inversiones en redes. Esto llevará a la mejora del acceso a infraestructura de banda ancha y del acceso a servicios de telecomunicaciones accesibles en zonas urbanas y rurales.
- Los generadores de políticas y los reguladores deben monitorear los temas técnicos, regulatorios y económicos relacionados con las redes de acceso de banda ancha, incluyendo la calidad de servicio y protección del consumidor en la prestación de servicios de banda ancha.

- Deben elaborarse aplicaciones TIC que puedan soportar multilingüismo y encauzar las necesidades sociales, incluidas las aplicaciones relacionadas con e-gobierno, e-salud, e-educación y e-comercio.
- Deben establecerse IXPs nacionales y regionales que sirvan de apoyo a los aumentos esperados en el tráfico de red, debido al mayor uso de banda ancha.
- El desarrollo de contenidos locales y soluciones de acceso localizado deben de ser estimulados como una forma de generar demanda por servicios de banda ancha.



B. Contribuciones de Los Estados Miembros



João Rezende

Presidente

Agencia Nacional de Telecomunicaciones (ANATEL)

Brasil

COOPERACIÓN ENTRE UIT-D Y ANATEL PARA EL DESARROLLO

La Agencia Nacional de Telecomunicaciones (ANATEL) se estableció en 1997 como el órgano regulador encargado de organizar la explotación de los servicios de telecomunicaciones en Brasil. La Agencia opera en los aspectos normativos, monitoreo, asignación, uso de los recursos de orbita y frecuencias de radio, supervisión y sanciones. La misión de ANATEL es promover el desarrollo de las telecomunicaciones en el país con miras a proveerle una infraestructura moderna y eficiente, capaz de ofrecer servicios adecuados a la sociedad de manera diversificada y a precios justos en todo el territorio nacional.

El desarrollo de las telecomunicaciones en Brasil ha sido muy efectivo. El año 2014 se inicia con más 340 millones de accesos en todo el país, con servicios de telefonía fija y móvil, comunicaciones de multimedia y televisión por cable, entre otros. Considerando el crecimiento y la evolución del sector, recientemente la Agencia reorganizó su estructura administrativa. El objetivo fue adaptarla al escenario de la convergencia tecnológica. Es cada vez más frecuente la oferta de servicios múltiples por los mismos proveedores, basados en plataformas comunes, habilitadas por las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC). La infraestructura de telecomunicaciones del país, parte esencial de las TIC, representa un reconocido motor del desarrollo económico y social.

En el escenario globalizado de las TIC, es crucial para la Agencia acompañar la evolución de la tecnología y de los mercados, así como de las mejores prácticas internacionales en materia de regulación del sector. Desde su creación y a lo largo de sus casi dieciséis años, ANATEL cuenta con el apoyo de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT). Un ejemplo es el Proyecto de la UIT 9BRA98006, a través del cual ANATEL desarrolla acciones de modernización, capacitación y cooperación con los países vecinos y con los países de la Comunidad de los países de lengua portuguesa (CPLP). Este perfeccionamiento regulatorio contribuye con que el país cuente con un moderno marco regulatorio, consistente con el desarrollo del mercado, con iniciativas tales como los proyectos de implementación del modelo de costo y de gestión electrónica de documentos.

Otro ámbito en que Brasil se beneficia de la experiencia de la UIT-D es de los indicadores. La UIT es reconocida como la principal fuente de datos y estadísticas sobre las TIC a nivel internacional, con más de 100 indicadores que son comparados entre aproximadamente 200 economías en el mundo. La Oficina de Desarrollo de la UIT brinda asistencia técnica a los Estados Miembros a través de capacitación y manuales orientados a la práctica de recopilación y análisis de datos. Otras áreas a ser destacadas son las telecomunicaciones de emergencia y seguridad cibernética. La UIT ofrece

asistencia a los Estados Miembros brindando experiencia en supervisión, detección y prevención de desastres, así como en la elaboración de planes de emergencia nacionales de telecomunicaciones. Con respecto a la seguridad cibernética, la UIT es la organización responsable por la línea de Acción C5 resultante de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información, la cual le brinda un rol de liderazgo en estos temas en el marco de las Naciones Unidas. En todas estas áreas, Brasil tiene la experiencia y la capacidad de la UIT para perfeccionar su propio marco técnico y regulatorio.

Además de los aspectos antes mencionados, la colaboración de la UIT a ANATEL ha impactado varios procesos regulatorios. Entre otros, se pueden destacar los siguientes aspectos:

- Fortalecimiento de la capacidad institucional y la capacitación de los servidores a nivel internacional en temas de relevancia estratégica para el país, tales como: conformidad e interoperabilidad, la expansión de redes de banda ancha, gestión del espectro, interconexión y recursos de órbita y de satélite, entre otros;
- Definición de metodologías de colecta, tratamiento y difusión de indicadores y estadísticas de telecomunicaciones/TIC, como se ha mencionado;
- Intercambio de información y desarrollo de estudios técnicos y “benchmarking” sobre temas de interés directo de la Agencia, tales como: radiodifusión digital, protección y defensa de los derechos de los consumidores de servicios de telecomunicaciones/TIC, telecomunicaciones de emergencia, cambio climático, inclusión digital para la minorías, desarrollo de redes de próxima generación, ampliación del servicio a zonas rurales y remotas, entre otros.

Como se puede observar en la evolución de los indicadores de la industria, esta interacción directa ha proporcionado un aumento en el desarrollo de las TIC en el país.



Gedeón Santos

Presidente del Consejo Directivo

Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones (INDOTEL)

Republica Dominicana

TELECOMUNICACIONES/TIC EN REPÚBLICA DOMINICANA:

SITUACIÓN ACTUAL Y AVANCES RECIENTES

En la República Dominicana el sector de las telecomunicaciones representa un 16.3% del PIB real, el país tiene 105.76% de tele densidad y ha superado la cifra de 2 millones de líneas de internet lo que representa un crecimiento de 843,562 mil nuevas líneas en dos años cuando había un 1.2 millones. Igualmente, la cantidad de líneas celulares en el país, ascienden a nueve millones; y las líneas fijas un millón 25 mil lo que refleja que en República Dominicana el uso y acceso a las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) ha crecido sostenidamente en los últimos ocho años.

De acuerdo a la Encuesta Nacional de Hogares de Propósitos Múltiples (ENHOGAR) el acceso a las TIC en el año 2005 fue de 14.8% de la población de 12 años y más; en el 2011 de 35.6%; y en el 2012 de un 41.2%, lo que indica que la brecha digital se ha ido cerrando progresivamente.

Por lo que podemos ver, en República Dominicana el auge del crecimiento de Internet es consistente, sin embargo, los contrastes que se presentan en cuanto al uso y acceso en materia de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el país, se ha caracterizado por marcadas diferencias principalmente por edad, así como en los distintos niveles socioeconómicos y también para diferentes ámbitos territoriales que evidencian la existencia de una brecha generacional, lo mismo que una brecha social y una brecha geográfica.

Para lograr la inclusión digital de amplios sectores de la población el Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones (INDOTEL), a través del Fondo de las Telecomunicaciones (FDT) implementó en todo el territorio nacional (en localidades rurales y sub urbanas con cobertura precaria) los proyectos "Conectividad de Banda Ancha Rural I y II", Salas Digitales y WiFi que permiten a sus habitantes el acceso a internet.

Por otro lado, el desarrollo del Gobierno Electrónico a través de servicios que se ofrecen a la ciudadanía y las importantes inversiones de las prestadoras de servicio y de otras empresas hacen que se proyecte un consistente panorama de crecimiento en el uso de las TIC en el país.

Actualmente en República Dominicana existen iniciativas muy interesantes en diversas instituciones y sectores para impulsar el uso y acceso a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

El INDOTEL para el bienio 2014-2015 implementará los proyectos siguientes:

Acceso Universal y desarrollo de Infraestructura

- Hogares Conectados
- Centros Digitales de Servicios Múltiples
- Plan de Fortalecimiento de las Redes Wi-Fi Acceso en Lugares Públicos
- Desarrollo de Infraestructura de Acceso a Banda Ancha basado en Fibra Óptica
- Proyecto de Ensamblaje de Computadoras en la Republica Dominicana
- Proyecto de Instalación Estación de Transmisión en el Mogote

Creación de capacidades en las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC)

- Proyecto de Apoyo al Desarrollo de las MIPYMES a través de las TIC
- Plan de Certificación y Alfabetización Digital
- Proyecto de Desarrollo de Software Libre Dominicano



Zelmar Rodríguez Crespo
Administradora General
Autoridad Nacional de los Servicios Públicos (ASEP)

Panamá

BANDA ANCHA EN PANAMÁ

La Banda Ancha y las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) han transformado y mejorado la calidad de vida de los panameños, permitiendo que cada día se utilicen más y mejores servicios, transformando el modelo social y mejorando el entorno económico. Esto se ha logrado gracias al esfuerzo del Gobierno de la República de Panamá que con sus programas de desarrollo de infraestructura a nivel nacional y con regulaciones que incentivan a los proveedores de Banda Ancha a ofrecer mejores servicios, ha situado a nuestro país, en estos aspectos, como líder regional en América Latina y El Caribe.

Panamá se encuentra en el puesto 46 entre 144 economías mundiales. Hemos avanzado en más de un 16% en cuanto a la penetración de Banda Ancha desde el año 2009 hasta la fecha. Actualmente la Banda Ancha Fija se encuentra en un 7.9%; la Banda Ancha Móvil en 14.5% y la conectividad internacional de 44 Kbps por usuario en relación a 11 Kbps de América Latina y El Caribe.

Tenemos el reto de hacer llegar conectividad de Banda Ancha a todos los rincones del territorio nacional, especialmente aquellos que no son financieramente atractivos para el sector privado. En dicho sentido, nuestro país tiene excelentes oportunidades en la Banda Ancha Móvil, pues Panamá presenta una penetración alta en la Telefonía Móvil (188.6%), lo que facilita que los clientes y/o usuarios a nivel nacional accedan a la misma.

De igual forma, el Estado Panameño ha venido realizando importantes esfuerzos para fomentar el uso de la Banda Ancha y de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) entre los ciudadanos, empresas e instituciones de gobierno. Programas como lo son "InternetParaTodos", Infoplazas, el proyecto "Panamá Sin Papel", el plan de gobierno electrónico y el apoyo a "Intered", actual IXP en la República de Panamá, son ejemplos de las iniciativas llevadas a cabo, que están permitiendo que el esfuerzo realizado en desplegar infraestructura, tenga su contraparte en fomentar una demanda y, a la vez, en crear servicios e innovación local, que sean capaces de generar el crecimiento económico y la inclusión social que perseguimos.

El Gobierno del Excelentísimo señor Ricardo Martinelli Berrocal, Presidente de la República, en conjunto con la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), celebraron en la Ciudad de Panamá la Cumbre "Connect America" que reunió a los actores principales del Sector de Telecomunicaciones a nivel regional y mundial, entes privados y del sector públicos y a entidades de financiamiento, con el objetivo de buscar las alternativas para hacer llegar la Banda Ancha y las TICs, a todos los países de América.

En síntesis, se resaltan los esfuerzos y compromisos que nos han posicionado como líderes regionales para el acceso y uso de la Banda Ancha y de las TIC. Al mismo tiempo, se ha proyectado mantener las iniciativas de manera sostenible en el tiempo y de añadir nuevos programas, políticas

públicas y actualizaciones regulatorias, que permitan seguir cerrando la brecha digital para beneficio de todos los pueblos.



Eduardo Neri González Martínez
Presidente Comisión Nacional de Telecomunicaciones
 CONATEL

República del Paraguay

Paraguay afronta el desafío de aprovechar de manera efectiva los beneficios aportados por la conectividad a través de la Banda Ancha.

El mercado paraguayo tiene una penetración a junio de 2013 que ha llegado a 7,43 líneas cada 100 habitantes (incluida la penetración fija y móvil y entendiendo como Banda Ancha velocidades mayores a 512 kbps); una baja velocidad de la Banda Ancha (al contar con un promedio aproximado de 1,8 Mbps para la fija); y con precios de mercado elevados al compararlos con otros países de la región (con ofertas de planes en torno a US\$ 30 por 1 Mbps). Sin embargo, registra un crecimiento marcado y sostenido en cuanto a conectividad internacional, ya que el 2013 iniciaba con alrededor de 21 Gbps y finalizaba con aproximadamente 30 Gbps.

En este sentido, entre las principales barreras identificadas para aumentar la penetración, la adopción y el uso de la Banda Ancha se encuentran: el conocimiento limitado respecto a los beneficios que la Banda Ancha y las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) pueden aportar respecto al potencial de innovación y la competitividad; la insuficiente capacidad institucional y la falta de un modelo de gobernanza para diseñar, implementar y controlar políticas específicas dirigidas a promover la incorporación y el uso eficaz de las TIC para toda la población; marcos regulatorios desactualizados que no dan una respuesta apropiada a la dinámica evolución del sector de las telecomunicaciones; un despliegue sesgado de infraestructura y tecnología; y la falta de datos confiables, mensurables y actualizables para controlar y evaluar las políticas en materia de TIC.

La Comisión Nacional de Telecomunicaciones (CONATEL), como órgano regulador de las Telecomunicaciones, ha renovado su compromiso de revertir esta situación en las áreas de su competencia y se ha puesto a disposición de otras instancias del Gobierno Central para colaborar coordinadamente en la promoción integral de la Banda Ancha.

El recientemente renovado Directorio de la CONATEL en tal sentido, pretende, realizar un estudio de viabilidad para determinar las inversiones necesarias para el despliegue de la Banda Ancha; y revisar y actualizar el marco regulatorio del sector de las telecomunicaciones a fin de potenciar el acceso, la adopción y el uso de la misma.

El estudio permitirá reenfocar el Plan Nacional de Telecomunicaciones (PNT) adoptado en 2011, que en una de sus metas contempla llevar la fibra óptica a 200 municipios para 2015 (de 240 municipios existentes en el 2011). A la fecha, este objetivo se superará al aprobarse recientemente el subsidio a proyectos de infraestructura que permitirán tener conectados a 216 municipios para el 2015.

Del mismo modo, a fin de fomentar el uso de la Banda Ancha, la CONATEL ha reiniciado, con apoyo de organizaciones internacionales, conversaciones con los prestadores y la academia a fin de lograr el establecimiento del IXP o NAP nacional, y en la medida de las posibilidades de otros IXPs a lo largo del territorio.

A nivel internacional, la mediterraneidad se convierte en una desventaja en cuanto a la conectividad. Sin embargo, Paraguay puede convertirse en el *hub* de la región, interconectando los NAPs del Atlántico y del Pacífico. En esta senda, hemos asumido la Coordinación del Grupo de Trabajo de Telecomunicaciones de la Unión de Naciones Suramericanas (UNASUR) que busca la integración de las redes nacionales de fibra óptica y el establecimiento de IXPs, de modo a impulsar así el desarrollo pleno de los pueblos que forman esta unión. En este proyecto, la UIT a través de la iniciativa Conectar las Américas debe convertirse en una aliada estratégica, buscando además integrar el mismo con otros planes similares como la Autopista Mesoamericana de la Información (AMI) de la Comisión Técnica Regional de Telecomunicaciones (COMTELCA) y el Programa Caribeño de Infraestructura de Comunicaciones Regional (CARCIP) de la Unión Caribeña de Telecomunicaciones (CTU).



Excelentísimo Dr. James Fletcher

Ministro de Servicios Públicos, Desarrollo Sostenible, Energía, Ciencia y Tecnología

St. Lucia

Resumen

El gobierno de Santa Lucía estableció desde Abril de 2012 la División de Modernización del Sector Público (DPSM) en el marco del Ministerio del Servicio Público, Información y Difusión. Las carteras Ministeriales de la Información y las Comunicaciones (TIC), Gobierno Electrónico y Telecomunicaciones también están asignadas a este Ministerio bajo la DPSM. La DPSM fue establecida para permitir liderazgo, coordinación y cohesión a la ejecución y supervisión de varios aspectos claves relacionados a la agenda de modernización, por ejemplo, gestión de recursos humanos, tecnologías de la información y comunicación, e-gobierno, telecomunicaciones, marcos jurídicos y reglamentarios, estructuras políticas y procesos.

La **visión** es la de un "servicio público modernizado, que brinda servicios de calidad, equitativos, eficientes y de respuesta, capaz de permitir y facilitar el alcance de los objetivos nacionales y las aspiraciones."

El mandato y el contexto estratégico para el trabajo de la DPSM pueden ser encontrados en "Nuestro Plan para el Crecimiento, Construyendo una Mejor Santa Lucía", Manifiesto del Partido Laborista de Santa Lucía 2011.

En destaque

En noviembre de 2012, la Política Nacional de Comercio Electrónico, Plan Estratégico y de Acción 2012-2015 fueron aprobados por el gobierno de Santa Lucía y un Comité Directivo, compuesto por actores claves, el cual fue establecido para supervisar la implementación de la Política, la Estrategia y el Plan de Acción. En abril de 2013 se inició la implementación del Proyecto Contacto Multicanal y Data Center (MCDC) que son parte fundamental de la estrategia del Servicio de Entrega Multicanal del Gobierno. Los componentes claves del proyecto son los siguientes:

- Centro Integrado de Contacto (311/911/St. Lucia Tourist Board).
- Actualización del Centro de Datos (en curso)
- Análisis, diseño y desarrollo de un Sistema de Administración de Registros y Documentos Electrónicos (EDRMS)
- Establecimiento de un Centro de Digitalización
- Implementación de un Sistema de Control y Seguimiento de Flota de Vehículos

En noviembre de 2013 el Gobierno también:

- Aprobó la Política y Estrategia Nacional de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) 2013-2018.
- Definió que la adquisición de los bienes y servicios de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) y de Telecomunicaciones (equipos, aparatos y sistemas) sean objeto de evaluación técnica por parte de la División de Modernización del Sector Público, del Ministerio del Servicio y,
- Aprobó la reasignación del personal de las TIC en el Servicio Público para que estos oficiales estuvieran bajo el ámbito de la División de Modernización del Sector Público en el Ministerio del Servicio Público, Información y Difusión.

Así mismo en noviembre de 2013, además de la asistencia HIPCAR de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), el gobierno, en colaboración con el Representante de Área de la UIT para el Caribe, concluyó una Política Nacional de Banda Ancha (2013-2018). Guiados por la Política de Nacional de TIC, el gobierno está comprometido con una estrategia nacional para el fortalecimiento del sector de la Tecnología de la Información y la Comunicación en St. Lucía con infraestructura de banda ancha en todo el país - un facilitador esencial para el desarrollo económico y social del país. Tres principales consideraciones fueron tomadas en cuenta en la definición de las prioridades del Plan y Política Nacional de Banda Ancha:

- Las iniciativas políticas desde la perspectiva de la oferta para apoyar la banda ancha;
- Las iniciativas políticas desde la perspectiva de la demanda para apoyar la banda ancha;
- Maquinaria de iniciativas gubernamentales para apoyar la banda ancha.

Cada uno de estos elementos generales está adicionalmente definido por acciones específicas las cuales se describen en la Política, incluyendo donde se puedan aplicar, objetivos discretos y plazos. Las prioridades y políticas para la promoción y ampliación del uso de las tecnologías de banda ancha figuran en un marco de tres fases y reflejan las iniciativas de política transformadoras de alto impacto.

Un nuevo Portal del Gobierno de Santa Lucía fue lanzado en enero de 2014 (<http://www.govt.LC/>), el cual marcó la conclusión exitosa de la primera fase de un proyecto para rediseñar y actualizar la presencia del Gobierno en línea. El nuevo portal titulado "Nuestro Gobierno" provee funciones avanzadas y servicios para el público en general sirviendo como un punto de acceso central y facilitando una mayor colaboración y comunicación entre los departamentos y agencias gubernamentales. Esto apoya la estrategia de un "usuario-central, acceso a un portal en línea para los ciudadanos, empresas y no-residentes a servicios e información del Gobierno", como se indica en la Política y Estrategia Nacional de TIC. Se espera con este desarrollo lograr una mayor accesibilidad y transparencia a las actividades del Gobierno, y como miembros del público tener un acceso fácil, continuo, y conveniente a los servicios e información del sector público.



Excelentísimo Dr. Rupert T Griffith
Ministro de Ciencia y Tecnología

República de Trinidad y Tobago

El Gobierno de la República de Trinidad y Tobago (GoRTT) ha identificado en las TIC una herramienta fundamental para el desarrollo sostenible y reconoce además la importancia de la banda ancha para el uso y adopción exponencial de las TIC. Por lo tanto, el Ministerio de Ciencia y Tecnología, quien conduce el Ministerio de las TIC, ha desarrollado varias iniciativas claves para crear una Generación *e-Ready* y transformar a Trinidad y Tobago en un país que de manera innovadora aplica las TIC para mejorar el desarrollo socio-económico.

Observando la alineación entre los objetivos nacionales y los objetivos de la iniciativa de la UIT *Conectar el Mundo (CTW)*, Trinidad y Tobago participó activamente en la serie dedicada a la región de las Américas, *Conectar las Américas (CTA)*, así como en las actividades relacionadas. Desde la realización de CTA, se ha adquirido un compromiso clave nacional, la elaboración del Plan Nacional de las TIC 2014 - 2018. Titulado **smarTT**, el Plan incluye una estrategia de banda ancha consiente de la importancia de ampliar el acceso a servicios asequibles y robustos de banda ancha, para la construcción de una economía basada en el conocimiento. Otros desarrollos relacionados incluyen:

- **Iniciativa Centro de Acceso a las TIC basado en la Comunidad, [STAR.TT](#)** – dirigido a reducir la brecha digital mediante la implementación de centros TIC de fácil uso para las comunidades no atendidas o poco atendidas y grupos interesados tales como, personas con discapacidad, personas con edad avanzada y grupos de jóvenes en riesgo. Los centros proporcionarán acceso, entre otras cosas, a servicios gubernamentales, acceso gratuito a Internet, entrenamiento en TIC "basado en las necesidades" de la comunidad, así como servicios de teletrabajo. La primera fase de la iniciativa establecerá seis (6) centros y será la primera dentro de la programación para ser inaugurada en Febrero de 2014.
- **Red de Investigación y Educación de Trinidad y Tobago (TTRENT)** - lanzado en 2012 con el objetivo estratégico de mejorar la competitividad del país mediante la conexión de instituciones, organizaciones de investigación y agencias a los grupos indígenas y grupos globales de conocimiento. Es la primera vez que las redes domésticas que serán desplegadas en el Caribe harán parte de la Red de Educación e Investigación Regional para el Caribe (C@ribNET). Esto proporciona un enlace con otras comunidades de investigación y educación a través del AMPATH (Norteamérica), GÉANT (Europa) y RedCLARA (América Latina).
- **Punto de Intercambio de Internet (IXP)** – Será establecido en el segundo trimestre de 2014 para facilitar el intercambio local de tráfico de Internet entre ISP, y beneficiar a los consumidores incluyendo un acceso a Internet más rápido y robusto para servicios y contenido locales. *Trinidad y Tobago Internet Exchange (TTIX)*, es una compañía sin fines

de lucro, compuesta por los siete principales proveedores de Internet (ISP) del país y fue incorporada para este propósito.

- **Trinidad and Tobago Ventana electrónica Única “Single Electronic Window”, TTBizLink** – Es una herramienta de despliegue y mejora para facilitar la continuidad del comercio y los negocios, reduciendo la duplicación y retrasos en los tramites, mientras se mejoran los tiempos de entrega de los servicios en las agencias públicas. En 2013, la TTBizLink recibió el primer lugar en el Premio al Servicio Público de las Naciones Unidas “*UN Public Service Award*” en la categoría Promoviendo el Acercamiento Total del Gobierno en la Era de la Información “*Promoting Whole-Of-Government Approaches in the Information Age.*”

Las actividades anteriormente expuestas se persiguen en el contexto de establecer y habilitar mediante esfuerzos en proceso, un entorno propicio para el despliegue y creación exitosa de las TIC así como la creación de un sector más dinámico. De esta forma, Trinidad y Tobago, miembro activo de la UIT desde 1965, ha trabajado en estrecha colaboración con la UIT y se ha beneficiado de su asistencia en la elaboración de elementos claves de una e-agenda legislativa, y en el desarrollo de estrategias críticas en áreas como la seguridad cibernética. Se espera que esta asociación continúe en el futuro, considerando el relevante role de la UIT en la definición de normas y estándares para las TIC.



Senador Excelentísimo Señor Fazal Karim
Ministerio de Educación Terciaria y Capacitación

República de Trinidad y Tobago

Entre los años de 2009 y 2013, Trinidad y Tobago incrementó su PIB de TT\$ 121 (US\$ 19) billones para TT\$ 157 (US\$ 24) billones. Sin embargo, la pobreza en los distritos no urbanizados sigue llamando la atención del Gobierno central. Datos de la Encuesta de Condiciones de Vida (2005) señalaron niveles de pobreza más elevados en las regiones Noreste y Sudoeste de Trinidad. Las comunidades de *Sangre Grande*, *Princes Town*, *Point Fortin*, *Mayaro/Río Claro* y *Siparia* fueron reportadas como las más vulnerables en las estadísticas de ciudadanos que viven bajo la línea de pobreza - TT\$ 665 (US\$ 100) por mes.

Es en este contexto es que el Ministerio de Educación Terciaria y Capacitación (anteriormente Ministerio de Ciencia, Tecnología y Educación Terciaria) fue creado en Julio de 2012, con el mandato de promover el desarrollo del capital humano en toda la isla. Desde su inicio, el Ministerio ha adoptado las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para incrementar el acceso a sus servicios.

La educación terciaria y la capacitación se han ampliado, para que todos los ciudadanos puedan beneficiarse de ellas libre de costos⁶⁵, a través de la Asistencia del Gobierno para el Programa de Gastos con Matrícula (GATE), el cual está estimado en TT 650 Dólares (US\$ 100) Millones por año y es administrado a través del Ministerio. Además de este incentivo financiero para promover el desarrollo del capital humano, el Ministerio ha participado de manera directa en el apoyo a comunidades marginadas. La introducción de Computadoras Portátiles como Unidades de Capacitación “YTEPP” con el apoyo de USAID, fue una innovación reciente. Estas unidades permitieron el acceso a más de 6.500 personas jóvenes a la auto edición y alfabetización informática, en comunidades marginadas como *Sangre Grande*, *Las Lomas*, *Moruga Barrackpore*, para nombrar algunos ejemplos.

Otra iniciativa de vanguardia del Ministerio, ha sido la introducción de Sistemas de Aprendizaje de Acceso Público (PALS) en comunidades marginadas en todo el país. El PALS aplica la metodología de Educación de Mínima Invasión a través del cual el acceso a las TIC ocurre de manera abierta y libre en los espacios públicos. Además de inversiones en infraestructuras físicas en estas comunidades, el MIC (una agencia de la cartera del Ministerio) presentará cursos a distancia para la Formación y Educación Técnica Vocacional (EFTP) como apoyo a áreas remotas en la isla.

⁶⁵ El Programa GATE patrocina el 100% de los costos de matrícula a los estudiantes de tercer nivel o post secundaria, 100 % para los aprobados en programas de bachillerato o licenciatura y 50% para los aprobados en programas de maestría o doctorado.

Las universidades también han adoptado las TIC para transformar la oferta académica. La universidad nacional – Universidad de Trinidad y Tobago (UTT) – se asoció con Oracle para establecer una Academia Oracle, la cual capacitara jóvenes en tecnologías innovadoras. La UTT también establecerá una red de conocimiento multimedia y multicanal (LEARN.TT), que expenderá el acceso a la educación terciaria para ampliar el uso ciudadano de la Internet, televisión, canales móviles y presenciales. La Universidad de *West Indies* (UWI) *San Agustín* ha desplegado las TIC para apoyar la innovación sectorial. Proyectos como el desarrollo de una aplicación móvil *mFisheries*, la cual integra tecnología de código abierto para apoyar pescadores pequeños, procesadores y minoristas.

Conjuntamente, estos programas y proyectos proporcionan un conocimiento completo de oportunidades para todos los ciudadanos. A través del reconocimiento de las brechas de pobreza observadas en las regiones identificadas, el Ministerio ha puesto en marcha una estrategia de apoyo para mejorar el acceso en comunidades marginadas, en las cuales ciudadanos y jóvenes (por encima de 15 años de edad) desafiados socio-económicamente, son beneficiarios directos.



D. Contribuciones de Miembros del Sector

AMÉRICA MÓVIL



Daniel Hajj Aboumrad
Director General

América Móvil, S.A.B. de C.V.

RETOS PARA EL DESARROLLO DE BANDA ANCHA EN AMÉRICA LATINA

El potencial de las redes de telecomunicaciones de banda ancha para impactar positivamente el crecimiento económico y social de los países ha sido ampliamente discutido y confirmado.

En este sentido, el despliegue de infraestructura continúa siendo un elemento indispensable y el rol del sector privado es fundamental para dicho fin, para lo cual es necesario que los gobiernos promuevan y alienten la inversión, a través de una política regulatoria adecuada que la permita e incentive.

La industria móvil ha crecido exponencialmente en los últimos años, con una penetración de abonados cercana a los 6,800 millones a finales de 2013⁶⁶. De estos, cerca de 2,100 millones de usuarios lo son de banda ancha móvil.⁶⁷

Por tanto, la necesidad de contar con uno de los insumos básicos para esta industria, como lo es el espectro radioeléctrico, en mayor cantidad, se ha hecho cada vez más urgente.

De acuerdo con el informe de Cisco “*Visual Networking Index: Global Mobile Data Traffic Forecast Update, 2012–2017*”, el tráfico global de datos móviles aumentó en un 81% en 2013, alcanzando la cifra de 1.5 *exabytes* al mes a fines de ese año, en comparación con los 820 *petabytes* por mes de finales de 2012. Mientras que en el año 2000 Internet significó un tráfico global de 1 *exabyte*, para 2013 las redes móviles transportaron 18 *exabytes* de tráfico. Las predicciones de este informe son que el tráfico mundial de datos móviles se incrementará 11 veces para 2018.⁶⁸

Por otra parte, los precios de los servicios de telecomunicaciones, e incluso de los *smartphones*, como herramientas asequibles de acceso a banda ancha móvil, han venido consistentemente a la baja. De 2002 a 2013, el Ingreso Promedio por Minuto (“ARPM”) a nivel global ha caído en más de 70%.⁶⁹

No obstante lo anterior, persisten hoy en día diversas barreras que obstaculizan la inversión que derivaría en un mayor desarrollo de las redes y oferta de nuevas tecnologías, así como de más y mejores servicios; estas van desde la sobre regulación en general, la necesidad de homologar

⁶⁶ Actualidades de la UIT. Unión Internacional de Telecomunicaciones

⁶⁷ The State of Broadband 2013: Universalizing Broadband. A Report by the Broadband Commission

⁶⁸ http://www.cisco.com/en/US/netsol/ns827/networking_solutions_sub_solution.html

⁶⁹ Global Wireless Matrix 4Q13, Bank of America Merrill Lynch.

legislación a nivel nacional, estatal y municipal, la falta de disponibilidad de espectro radioeléctrico, hasta la simplificación en la obtención de permisos y licencias y, lo más importante, la falta de certeza regulatoria.

Algunas medidas regulatorias y de política pública no se encuentran en plena consonancia con los principios impulsados por la propia UIT, como son la adopción de marcos de regulación apropiados, orientados a la competencia y la inversión, fomento a la inversión privada y establecimiento de incentivos positivos, entre otros.

La falta en la puesta a disposición de espectro es uno de los mayores problemas a los que se enfrentan los operadores móviles en la región. De acuerdo con el reporte UIT-R M. 2078⁷⁰, para 2010 el espectro mínimo requerido era de 840 MHz, para 2015 será de 1300 MHz y para 2020 de 1720 MHz, metas no cumplidas por un lado, y lejos de cumplirse por el otro.

Resulta prioritario reconocer el rol del sector privado en el desarrollo y despliegue de servicios de telecomunicaciones, como elementos fundamentales para el propio desarrollo de los países de la región.

De igual manera, es indispensable el establecimiento de un entorno regulatorio habilitador y propicio que fomente la inversión en redes de banda ancha, sustentado en una política pública que genere certeza jurídica.

Se impone, asimismo, la liberalización de espectro, poniéndolo a la brevedad a disposición de los operadores bajo procesos de licitación atados a compromisos de inversión, que no respondan únicamente a criterios recaudatorios.

La reducción de barreras al despliegue de infraestructura a los distintos niveles de gobierno, basados en una armonización y congruencia entre leyes, normas y reglamentos nacionales, estatales y municipales, con el debido sustento técnico, permitirá un adecuado desarrollo de redes de banda ancha.

Como ha venido sosteniendo la UIT en diversos foros, una regulación *light touch*, en contraposición a sobre regulación en aspectos clave del ecosistema de las telecomunicaciones, redundará en mayores beneficios para el sector, para los usuarios y para la sociedad en general.

⁷⁰ UIT-R M. 2078 “Estimated spectrum bandwidth requirements for the future development of IMT-2000 and IMT-Advanced”

CISCO



Jordi Botifoll
Presidente de Latino América

Cisco Systems Inc.

EL DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA A TRAVÉS DE LA BANDA ANCHA INALÁMBRICA Y LA HABILITACIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS POR MEDIO DE LAS TIC

En los últimos años, la región de América Latina y el Caribe (ALC) ha hecho progresos sustanciales en priorizar el desarrollo de las TIC reconociendo la importante contribución económica y social de un robusto ecosistema de banda ancha.

Indicadores internacionales, tales como el Índice de conectividad (NRI) del Foro Económico Mundial, destaca una mejoría significativa en países como Chile, México y Panamá, mientras que el Índice de Desarrollo de las TIC de la UIT muestra un fuerte desarrollo en Costa Rica y Brasil. Sin embargo, siguen existiendo desafíos significativos debido a que muchos países de América Latina y el Caribe están por debajo de los promedios mundiales en estas y otras mediciones internacionales incluyendo los precios de banda ancha fija e inalámbrica.

La burocracia reglamentaria para mejorar las habilidades generales en TIC y un enfoque en la innovación y el emprendimiento, son temas de política general que exigen atención, pero especialmente es necesario abordar dos aspectos principales en América Latina:

1) Expandir la infraestructura de banda ancha para asegurar conectividad ubicua, particularmente a través del acceso inalámbrico. Mientras que las empresas y los gobiernos de la región han redoblado los esfuerzos para construir y actualizar la infraestructura de banda ancha, la duración, el costo inicial de la inversión por cable y los desafíos geográficos de la región, apuntan hacia la banda ancha inalámbrica como la mejor manera de tener acceso para gran parte de la población que reside en zonas sin acceso. El desafío crítico en la construcción de redes inalámbricas es la liberación del espectro en la banda de 700 MHz, la cual es más indicada para proporcionar acceso inalámbrico de alta velocidad. La región de América Latina tiene una oportunidad única de acelerar este proceso efectuando las subastas de esta banda de espectro en 2014.

2) Transformar la prestación de servicios de gobierno particularmente en educación, salud y justicia apalancando conectividad y las TIC. Con el rápido crecimiento económico en toda la región, que resulta en el crecimiento del ingreso per cápita, impulsando a decenas de millones de personas a la 'clase media', más ciudadanos de América Latina y el Caribe están reclamando mejores servicios públicos de sus gobiernos. Alcaldes y líderes nacionales pueden aprovechar el poder de las TIC y la conectividad de banda ancha para mejorar la forma en que gestionan el gobierno, entregan servicios básicos e interactúan con sus constituyentes locales. Las tecnologías de vídeo y de colaboración pueden proporcionar interacciones en tiempo real a través de grandes distancias geográficas, dispositivos integrados pueden monitorear y medir las condiciones ambientales para mejorar la

gestión de los recursos y la provisión de servicios de gobierno electrónico y el acceso de banda ancha pueden juntos apoyar una mayor interacción con el gobierno.

Al mismo tiempo que el mundo evoluciona hacia la siguiente mayor transición de tecnología del Internet de Todo (IoE), donde los dispositivos, datos, personas y procesos llegan a estar aún más estrechamente conectados, los países que han invertido entorno a las TIC se beneficiarán de las ventajas de ser los primeros. Una mayor atención hoy, en la expansión de la infraestructura inalámbrica y en la construcción de capacidades para ofrecer servicios a través de las TIC, ayudará a garantizar el desarrollo social y económico de los países de América Latina y el Caribe.



Bruce B. Churchill
Presidente

DirecTV Latinoamérica, LLC

FOMENTANDO LA COMPETENCIA EN EL ÁREA DE LAS TIC EN LATINOAMÉRICA

En Latinoamérica se está experimentando un importante incremento en todos los tipos de información y servicios de entretenimiento, ya sea proveniente por medios terrestres o vía satélite. La región se ha beneficiado de un crecimiento económico significativo y una creciente clase media, pero la clave ha sido la naturaleza cada vez más abierta y competitiva del mercado de las TIC. Esta apertura del sector ha llevado a nuevos servicios, nuevos jugadores y muchos beneficios para los consumidores y las empresas.

DIRECTV Latinoamérica (DTVLA) ha estado atendiendo las necesidades de la región desde finales de los años noventa. Siendo el mayor proveedor de TV paga en América Latina, con más de 17 millones de abonados y como nuevo proveedor de servicios inalámbricos de banda ancha, DTVLA se ha beneficiado directamente con el ambiente regulatorio cada vez más favorable en la región. Nuestra plataforma de satélite permite entregar nuestros servicios de TV paga no sólo en los barrios más desarrollados, sino también en zonas marginadas, incluyendo los lugares no alcanzados por la televisión por cable tradicional. DTVLA es un innovador en la industria. Hemos sido uno de los primeros a ser totalmente digitales y ofrecer servicios pre-pagos, HD y DVR.

Más recientemente, basados en nuestro optimismo por las perspectivas de crecimiento futuro de la región, DTVLA ingreso en el mercado de banda ancha inalámbrica fija. En los últimos años hemos adquirido espectro en muchos de los mercados más importantes de la región. Después de haber lanzado servicios comerciales en Argentina y Brasil seguimos construyendo redes fijas inalámbricas de banda ancha con tecnología LTE y estamos actualmente en proceso de lanzar estos servicios en Colombia y Perú. Nuestro objetivo es competir con los principales proveedores de banda ancha, mediante el aprovechamiento de las ventajas de las redes inalámbricas fijas para ofrecer servicios de alta calidad a precios competitivos en las zonas marginadas, contribuyendo así significativamente a la penetración de banda ancha en la región.

Al llevar a cabo esta iniciativa, nos ha alentado y también permitido conocer, por una conciencia cada vez mayor en Latinoamérica, que la competencia es un factor clave para el aumento de la inversión en TIC. Por ejemplo, algunos países de la región han puesto a disposición nuevo espectro como un esfuerzo de promoción para la entrada de nuevas empresas y el aumento de la competencia en el mercado. Es importante destacar que los reguladores han adoptado medidas para reservar espectro para nuevos participantes o que limitan la cantidad de espectro que pueden adquirir los operadores incumbentes, abriendo efectivamente el mercado a nuevos jugadores. En otros mercados donde se presentan preocupaciones sobre el predominio de un determinado jugador, los reguladores han enfrentado activamente estos desafíos a través de la creación de condiciones equitativas para todos los competidores.

Este tipo de iniciativa es fundamental para alentar a empresas como DTVLA a realizar más inversiones en la región. Esto es particularmente cierto en el sector de las TIC, donde tradicionalmente, al estilo del servicio público, los marcos regulatorios pueden contener el vertiginoso cambio tecnológico que caracterizan el sector. Un marco regulatorio basado principalmente en la transparencia y competencia justa, promueve seguridad y alienta a los operadores a invertir para apoyar los objetivos de la política pública, tales como, servir a zonas desatendidas y proveer a los consumidores la más alta calidad de servicios a costos más bajos. En los países donde las fuerzas del mercado direccionan la competencia, se recibe más inversión e históricamente se han alcanzado mejores servicios a precios asequibles.

El desarrollo de tales políticas ayuda a DTVLA a reafirmar su compromiso con la región y su contribución para la ampliación de los objetivos de política pública, con el fin de asegurar a los ciudadanos de Latinoamérica que tengan acceso y se beneficien de las oportunidades proporcionadas por las tecnologías innovadoras y servicios esenciales para la economía del siglo XXI.

GSMA



Anne Bouverot
Directora General

GSMA

CAPITALIZANDO EL PODER DEL MÓVIL EN AMÉRICA LATINA

Con ingresos totales de US \$107 billones en 2012, América Latina ahora representa 10% del mercado móvil en todo el mundo, más del doble de la cifra de hace apenas diez años y con una tasa de crecimiento año tras año del 9%, América Latina es el segundo mercado de mayor crecimiento a nivel mundial. A partir de mediados de 2013, la región hospedó casi 319 millones de suscriptores únicos y una tasa de penetración de más del 52%. Mientras que América Latina está entrando en una etapa más madura en su desarrollo hay una oportunidad significativa para ampliar el alcance de la telefonía móvil en toda la región.

La banda ancha móvil ha desempeñado un papel clave en América Latina, tanto en impulsar el crecimiento, como en la conquista de los objetivos sociales. La región tenía 164 millones de suscriptores de banda ancha móvil en junio de 2013, un número en el cual se prevé un crecimiento del 30% anual durante los próximos cinco años. Con respecto a la banda ancha fija en la región, limitada en términos de cobertura residencial, también relativamente cara, la telefonía móvil seguirá jugando el papel más importante en llevar la Internet al mercado de masas. Los planes de datos móviles han sufrido significativas reducciones de precio en los últimos tres años en virtud de la introducción de planes diarios pre-pagos, los cuales están proporcionando acceso a Internet por primera vez a muchos sectores de bajo ingreso en América Latina, particularmente, los hogares en la "base de la pirámide".

Los dispositivos móviles ya representan una importante contribución social en América Latina y han desempeñado un papel clave para abordar la brecha digital, llevando la voz y, más recientemente, servicios de banda ancha a una población cada vez más amplia en toda la región. Según el *Boston Consulting Group*, el ecosistema móvil ha contribuido con aproximadamente 3.7% del PIB de la región en 2012, muy por encima del número comparado con otras regiones (1.4% del PIB en Asia y el Pacífico y 2.1% en Europa). Existe el potencial para un impacto mucho mayor en el futuro con el aumento de las tasas de penetración, la adopción de los "smartphones" y el desarrollo de las nuevas redes.

Existe la posibilidad de una gama de nuevos servicios móviles y aplicaciones que pueden representar importantes contribuciones para una serie de desafíos en la región, en áreas tales como la salud, educación y acceso a servicios financieros, entre otros. Por ejemplo, un estudio reciente con PwC indica que mSalud podría permitir un acceso adicional de 28,4 millones de personas al sistema de salud en Brasil y adicionalmente 15,5 millones a los mismos servicios en México, sin tener que agregar un solo médico. Según *Pyramid Research* se prevé que el número de clientes de bancos móviles crecerá de aproximadamente 18 millones hoy en día a más de 140 millones en 2015.

La GSMA está enfocada en trabajar con sus operadores miembros, así como con empresas en todo el ecosistema móvil, para capitalizar las muchas oportunidades antes de llevar el poder de los servicios móviles a los consumidores y a las empresas en América Latina. Sin embargo, para comprender plenamente el potencial del desarrollo socio-económico de los servicios móviles en América Latina, también se hace necesario la existencia de un entorno regulatorio útil y transparente. Esto incluye la necesidad de un enfoque claro y consistente para la renovación de las licencias; liberación de espectro adecuado para uso móvil (especialmente las bandas del Dividendo Digital); así como una política y régimen normativo coordinados para permitir a los operadores abordar los temas relacionados a la calidad del servicio.

INICTEL



Modesto Palma Garcia
Director Ejecutivo

Instituto Nacional de Investigación y
 Capacitación de Telecomunicaciones
 (INICTEL) Perú

La REGIÓN AMÉRICA Y SUS AVANCES EN ACCESO DE BANDA ANCHA

Contribución de la banda ancha al crecimiento del PBI en América latina

El uso general de tecnología incide en las actividades económicas de las personas y organizaciones, por lo que los países han priorizado los proyectos de redes de banda ancha. En la implementación de estas redes se genera empleo y la necesidad de bienes y servicios que dinamizan la economía de un país. Luego, las redes brindan el soporte necesario para desarrollar las actividades que contribuyen a su Producto Bruto Interno – PBI.

Un estudio realizado en los países desarrollados ha encontrado que el incremento de un 10% de penetración de banda ancha genera un aumento de un 1,21% en el crecimiento del PBI (Qiang, 2009).

Un estudio similar en América Latina ha estimado que un aumento de 1% en la penetración de banda ancha contribuye en 0,0158% al crecimiento del PBI (Katz, 2010).

Impacto económico de la banda ancha

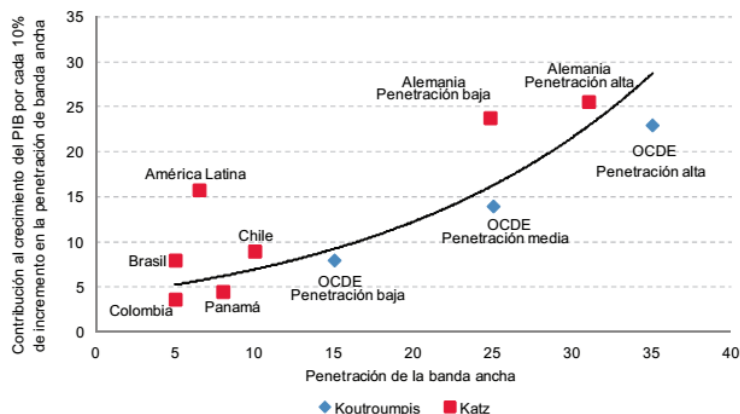
Existen estudios en los que se denota que el uso de la banda ancha por el sector productivo aumenta la productividad y por ende el PIB crece (Katz, 2013). Además de este resultado económico, se tiene que los usuarios residenciales con banda ancha reciben la denominada excedencia del consumidor (diferencia entre voluntad de pago por servicio y precio de mercado) que se traduce en mayor acceso a información, servicios públicos y entretenimiento. Adicionalmente otro resultado es el crecimiento del ingreso medio de hogares que reduce el nivel de pobreza (Katz, 2013).

Según un estudio de CEPAL (Katz, 2013), aun cuando se hayan aplicado modelos especificados de diferente manera, el resultado general es que a mayor penetración de banda ancha, mayor es el impacto en el crecimiento del PIB. En consecuencia para obtener un máximo impacto económico es preciso que se aumente significativamente la penetración de la banda ancha. Ver Figura 1.

El impacto económico de las Tecnologías de la Información y Comunicación -TIC es el resultado acumulado de adopción de tecnologías, asimilación de contenidos y aplicaciones y alta penetración de banda ancha (Katz, 2012). A este proceso de digitalización se alude para categorizar el avance de economías en 4 estadios (Limitados, Emergentes, Transicionales, Avanzados), entre los indicadores contemplados está la penetración de la banda ancha (Katz 2013). América Latina tiene economías en transicionales (43,3%) y emergentes (46,7%), sólo el 10% están en limitados; por lo que es necesario

implementar políticas públicas en telecomunicaciones, informática, contenidos y aplicaciones (Katz, 2013).

Figura 1. Contribución comparada de la banda ancha al crecimiento económico.



Fuente: Katz, 2012

Aumento de la productividad

La productividad de trabajadores en tecnología de información (TI) depende de la inversión de capital TIC (Katz, 2009).

Para que la banda ancha tenga un mayor impacto en la productividad debe contar con un ecosistema de TIC suficientemente desarrollado (Katz, 2013). Los estudios realizados demuestran que hay una relación de causalidad entre introducción de banda ancha y productividad.

Impacto en la innovación

La digitalización impacta en la innovación al facilitar la creación de productos y servicios de alto valor. Un 10% de incremento en digitalización aumenta 6.4% en innovación (nuevas aplicaciones, servicios, formas de comercio e intermediación financiera). Ver Figura 2.

Figura 2. América Latina: Estimación de impacto económico de la digitalización

País	Indicadores en 2011			Cambio como resultado de un aumento de 10% en el índice de digitalización ^a		
	Índice de digitalización	PIB per cápita ^b (dólares)	Índice de innovación	Índice de digitalización	PIB per cápita ^b (dólares)	Índice de innovación
Argentina	41,32	10 881	34,40	45,45	10 969	36,60
Brasil	36,61	12 594	36,60	40,27	12 696	38,94
Chile	45,33	13 738	42,70	49,86	13 849	45,43
Colombia	38,33	7 121	35,50	42,16	7 179	37,77
Costa Rica	37,33	8 644	36,30	41,06	8 714	38,62
Ecuador	32,75	4 504	28,50	36,03	4 540	30,32
El Salvador	29,56	3 602	29,50	32,52	3 631	31,39
México	37,05	9 980	32,90	40,76	10 061	35,01
Panamá	44,29	8 740	30,90	48,72	8 811	32,88
Paraguay	28,68	3 594	31,60	31,55	3 623	33,62
Perú	32,20	5 860	34,10	35,42	5 907	36,28
Uruguay	42,78	14 294	35,10	47,06	14 410	37,35

Fuente: Katz, 2013

Actividades de la UIT y de INICTEL-UNI

La UIT e INICTEL-UNI comparten actividades vinculadas al acceso a la banda ancha en la Región Américas. INICTEL-UNI como Centro de Excelencia de la UIT ha desarrollado varias actividades in los últimos años, tales como:

- Sede de la reunión del Comité Consultivo del Centro de Excelencia en Octubre de 2013.
- Implementación del curso “4th Generation Network Technologies”

Asimismo, INICTEL-UNI participa en las actividades de la UIT para incrementar la vocación de las niñas y mujeres por las carreras técnicas a fin de aumentar el número de especialistas para el soporte de la banda ancha. Así la Región Américas estará preparada para los retos que traerán los futuros sistemas y los servicios de banda ancha.



Steve Collar
CEO

O3b Networks Ltd

ACTUALIZACIÓN CONECTAR LAS AMÉRICAS

Desarrollo desigual

América Latina ha visto un aumento significativo en la penetración de Internet, al mismo tiempo que ha aumentado considerablemente el tiempo promedio de conexión durante los últimos años. El aumento en gran medida fue posible por la disponibilidad de acceso a Internet para más poblaciones y más dispositivos asequibles. El desempeño de la infraestructura subyacente se ha beneficiado de tecnologías transmisión más eficiente como los cables de fibra y redes móviles de tercera generación (3G).

El desarrollo sin embargo ha sido muy desigual. El continente latinoamericano es uno de los más urbanizados del mundo, con aproximadamente 80% de todos los habitantes viviendo en áreas urbanas. Como estas áreas hoy en día disfrutan de buena conectividad, las zonas rurales están quedando muy retrasadas. En Perú, menos del 1% de los hogares en las zonas rurales tienen acceso a Internet, comparado con más del 44% en el área metropolitana de Lima⁷¹. En Brasil la historia es similar, donde según muestra una encuesta el 77% de los brasileños que viven en zonas rurales del país nunca han tenido acceso a la Internet⁷².

Más allá de las ciudades

Afortunadamente, los gobiernos de la región se han dado cuenta de la importancia de tener toda la población conectada. Veintitrés países de América Latina y el Caribe han adoptado Planes Nacionales de Banda Ancha, los cuales apoyarán el desarrollo económico y social en zonas rurales y remotas (UIT)⁷³. Aplicaciones tales como e-gobierno, e-salud, *e-learning* y *m-banking* tendrán un gran impacto en las sociedades fuera de las megaciudades en toda la región.

La próxima generación de redes móviles 3G/4G ha sido seleccionada como el mejor camino para que las personas estén conectadas fuera de las principales zonas urbanas y depende de la industria de telecomunicaciones apoyar este camino. El satélite ha desempeñado un rol esencial en el aumento de la cobertura 2G debido al costo prohibitivo de la construcción de fibra terrestre para redes troncales y de retorno en áreas remotas y de difícil acceso. Las redes móviles de próxima generación vienen con requisitos exigentes de nueva generación de satélites. Mayores tasas de datos y más importante aún, menor latencia, serán necesarios con el

⁷¹ Instituto Nacional de Estadística e Informática. Las Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares, Trimestre: Enero-Febrero-Marzo 2013. *Informe Técnico No 06 Junio 2013*

⁷² Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação. ICT Households and Enterprises 2012, Survey on the use of Information and Communication Technologies in Brazil.

⁷³ La Comisión de Banda Ancha (2013). "Planning for Progress, Why National Broadband Plans Matter".

fin de ofrecer un servicio que garantice una calidad satisfactoria, en la experiencia de utilizar las aplicaciones del presente y del futuro: por ejemplo: servicios en la nube, comercio electrónico o VoIP.

Alcance del satélite con la velocidad de la fibra

O3b Networks fue fundada para conectar los no-conectados a través de los mercados emergentes en África, Medio Oriente, Asia, la región del Pacífico, así como América Latina. Al ofrecer velocidades de conexión de 1 Gbps y latencia por debajo de 150 milisegundos, el desempeño es comparable a la fibra. El principal factor diferenciador es el alcance ilimitado. América Latina tiene una excelente geografía con profundas selvas, montañas altas y distancias lejanas de naturaleza virgen. Esto representa un desafío para la construcción de redes terrestres las cuales en estas circunstancias se convierten en extremadamente caras. Este año O3b Networks da inicio a los servicios comerciales. Los clientes en zonas rurales de Colombia y Brasil y en otras naciones latinoamericanas, finalmente podrán disfrutar verdaderamente de estar conectados con el mundo, con banda ancha de alto desempeño y modernas aplicaciones de software.



Rafael Steinhauser
Presidente Latinoamérica

Qualcomm Incorporated

La región de las Américas constituye un mercado dinámico y de rápido crecimiento para servicios de banda ancha, particularmente aquellos entregados a través de las redes móviles. Estos servicios están influenciando cada vez más la ampliación del acceso a la educación, salud, recursos financieros e impulsando el crecimiento económico. Qualcomm cree que un mayor acceso a servicios de banda ancha móviles seguirá proporcionando la base para el desarrollo socio-económico en las Américas.

Tomando en cuenta las consideraciones de los generadores de políticas respecto a cómo ampliar el acceso a la banda ancha, muchos han destacado el rol clave de las redes móviles. Planes nacionales de banda ancha y otras iniciativas de política en Brasil, Colombia, Costa Rica, República Dominicana, México, Panamá y Paraguay hacen referencia a la importancia de integrar las redes inalámbricas en los planes para mejorar la penetración y el acceso a la banda ancha. Un elemento crucial de estos esfuerzos es la disponibilidad de espectro para los servicios móviles. Como resultado hemos visto subastas exitosas de espectro para servicios móviles de banda ancha en la región – la más reciente en Colombia (2013). La disponibilidad de espectro adicional permite a los operadores ampliar su capacidad para ofrecer servicios de banda ancha, ampliar la calidad de los servicios ofrecidos y mejorar la experiencia del usuario.

En 2013, aproximadamente la mitad de la población de la región estaba suscrita a un servicio móvil, en comparación con cerca de 80 por ciento en los mercados desarrollados. Conforme se expande el mercado móvil global, Qualcomm espera ver la creciente adopción de los “smartphones” - tal vez en un 50 por ciento de la población en los próximos cinco años. Considerando el aumento en la adopción de los “Smartphones”, también aumentará la posibilidad de los usuarios para acceder a una amplia gama de servicios.

Además de aumentar el acceso a la banda ancha móvil a través de los “smartphones” y “tablets”, Qualcomm ha estado trabajando con los gobiernos locales y otros actores interesados a nivel mundial para implementar programas innovadores en áreas marginadas. Qualcomm Wireless Reach invierte en proyectos que utilizan 3G, 4G y otras tecnologías móviles avanzadas para fomentar el espíritu emprendedor, ayudar en la seguridad pública, mejorar la prestación de los servicios de salud, enriquecer la enseñanza y el aprendizaje y mejorar la sostenibilidad del medio ambiente. Wireless Reach tiene como objetivo seleccionar los proyectos que pueden ser sostenidos y replicados para lograr beneficios sociales y económicos a gran escala.

En la región de las Américas Wireless Reach apoya proyectos incluyendo:

- Pesca con Redes 3G (Brasil): integra las aplicaciones basadas en web, móviles y dispositivos portátiles para apoyar las prácticas de pesca sostenible, las operaciones de negocios y ofrecer información en tiempo real sobre el mercado a los miembros que participan de la comunidad.

- Dulce Wireless Tijuana (México): Es un estudio de factibilidad que examina la combinación del servicio móvil 3G y aplicaciones con un enfoque dirigido a la comunidad y al paciente en el cuidado de la diabetes y la educación.
- Seguridad inalámbrica (El Salvador): Utiliza la tecnología 3G para permitir la aplicación de la ley y permite al personal del gobierno municipal aumentar la seguridad pública a través del mapeo y uso compartido de información de los delitos conforme van ocurriendo.

Mirando hacia el futuro, Qualcomm espera ver continuas inversiones en redes de telefonía móvil en las Américas, con operadores que implementan redes 4G. Conforme estas redes de alta capacidad se amplían, existirá un mayor acceso a servicios de banda ancha que se espera, traigan una mayor oportunidad económica y social a toda la región.



Santiago Fernández Valbuena

Director General de Estrategia de Telefónica S.A.

Ha sido Presidente y Director Ejecutivo de Telefónica Latinoamérica

Telefónica S.A.

AMERICA LATINA: UNA HISTORIA DE ÉXITO DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN

Las TIC en nuestro continente son una historia de éxito, fundamentada en un modelo que permitió a la inversión privada operar en entornos regulatorios y legales de competencia, facilitando el desarrollo de la industria de forma asombrosa.

En Latinoamérica tanto los gobiernos como las empresas alineamos intereses en beneficio de la sociedad y, aún con modelos regulatorios imperfectos, se lograron conseguir metas que entonces parecían imposibles.

En el año 2000 la industria era incipiente. La penetración móvil superaba el 12% de la población y la de internet solo llegaba al 3%. Los retos de despliegue y modernización de redes para cubrir las zonas donde se encontraba la población y las vías por las cuales se transportaba fueron faraónicos. Expandimos redes, superando las exigencias mínimas de los contratos de concesión, mejoramos la transmisión para atender el aumento de tráfico, fortalecimos alianzas para el desarrollo del ecosistema y cada año crecimos en la participación de la industria en el PIB regional.

En Telefónica avanzamos en el despliegue de infraestructuras en 14 países del continente con inversiones cercanas a € 118 billones, mientras las personas naturales y jurídicas nos mostraron que en Latinoamérica las reglas no estaban escritas; que nuestros clientes eran capaces de adoptar servicios saltando las etapas tradicionales de la industria; y aprendimos que el desarrollo se puede dar en forma simultánea: aumentar penetración e incorporar servicios innovadores.

En estos años aumentó la competencia y nos convertimos en una industria relevante en la sociedad. Las empresas como los gobiernos apreciaron las ventajas de las nuevas tecnologías para avanzar en transparencia, mejores servicios al ciudadano, cadenas de valor más competitivas y nuevos modelos empresariales. Actualmente nos encontramos con un sector donde casi toda la población utiliza móviles y cerca del 43% tiene internet, convirtiéndonos en pilar fundamental del desarrollo en los países donde operamos.

Ante el constante cambio que trae consigo la revolución digital, hoy enfrentamos nuevos retos: debemos llegar a la mitad de la población que no está conectada a internet, entretanto la otra mitad requiere que realicemos mejoras en las redes para atender la explosión de tráfico. Para responder a las exigencias del mercado, las empresas debemos hacer inversiones muy superiores a las realizadas en los últimos cinco años.

Este salto cuantitativo requiere del compromiso entre empresas y gobiernos para lograr que las oportunidades en la economía digital se conviertan en realidad. Las empresas debemos orientar nuestros ingresos a la “innovainversión” como el factor que permite hacer de la tecnología el motor del cambio y mejora de la sociedad. Los gobiernos, por su parte, deben adaptar las normas al mundo digital. Ambos tenemos que encontrar modelos de asociación público privada que garanticen reglas de juego estables para la inversión, promuevan sana competencia y permitan fortalecer el ecosistema digital en desarrollo.

La era digital no reconoce barreras geográficas ni respeta a las compañías que han tenido éxito en el pasado. La revolución tecnológica que vivimos tiene el potencial – y lo ha demostrado en sus primeros años- de hacer cambiar a las sociedades. En esta nueva economía solo aquellos capaces de evolucionar prosperarán, haciendo de la transformación una necesidad de la cual todos somos responsables.



E. Organizaciones Regionales/Internacionales

AHCJET



Pablo Bello
Secretario General

Asociación Iberoamericana de Centros de Investigación y Empresas de Telecomunicaciones (AHCJET)

AMÉRICA LATINA AVANZA

Los últimos años han sido de importantes progresos en el desarrollo de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en América Latina. Las estadísticas así lo avalan: cada vez más latinoamericanos están conectados con mejores servicios, la banda ancha crece de forma importante mientras los precios en términos reales van a la baja. Ello es consecuencia de un conjunto de factores tanto macroeconómicos como sectoriales. El crecimiento de la región sin duda es un factor importante. Pero lo es también la mayor preponderancia que tienen hoy por hoy las telecomunicaciones en la agenda pública y la construcción de una visión integral sobre el carácter de las políticas, el compromiso de inversión y la vocación de competir de las empresas y el fortalecimiento del diálogo intrarregional a través de los importantes esfuerzos desplegados desde la UIT, CEPAL, GSMA, la CAF y AHCJET, entre otros.

Este avance sectorial viene marcado por el continuo despliegue y masificación de la banda ancha móvil en la región, la consolidación del 3G, la entrada en operación de servicios LTE y el avance de los procesos de licitación de espectro para 4G. Un proceso de transformación tecnológica que sitúa a la región muy cerca de los países más avanzados del mundo.

Ya nadie duda en América Latina que las telecomunicaciones deben ser un pilar estratégico del desarrollo regional. Si queremos aspirar a ser naciones del primer mundo, tenemos que necesariamente apostar por más innovación y creatividad, elevar el valor agregado de nuestras economías, incrementar la eficiencia de los procesos, entre otros. Pero también avanzar en transparencia y participación en los procesos políticos para mejorar la calidad de nuestras democracias, mejorar drásticamente la calidad de la educación, fortalecer los servicios públicos. En definitiva, construir igualdad de oportunidades y progreso. Para ello, las Tecnologías de la Información tienen un rol central.

En América Latina se ha ido configurando un entorno de diálogo y colaboración muy importante. Nos hemos planteado un objetivo ambicioso: cerrar la brecha digital en la presente década. Ello requiere un esfuerzo de inversiones muy significativo, que supone necesariamente incrementar en un 10% la inversión tendencial proyectada hasta el año 2020. El desafío es construir las condiciones para que esa inversión se materialice. Ello exige diálogo multistakeholder y liderazgo público y privado.

En ese contexto, el año 2013 conjuntamente con GSMA, BID, UIT, CEPAL, LACNIC, Internet Society, SEGIB, Regulatel y el Gobierno de Panamá, entre otros, organizamos el I Congreso Regional de Telecomunicaciones como foro de referencia para el para el encuentro de gobiernos, organismos reguladores, asociaciones del sector civil y empresas de telecomunicaciones para debatir sobre el

estado de las telecomunicaciones en la región e impulsar la construcción de una agenda que sea consistente con dicho objetivo.

Este Congreso se planteó en línea con los desafíos planteados por Connect Americas 2012 y la Conferencia Ministerial sobre Sociedad de la Información de eLAC-CEPAL. Para el 2014 será fundamental el fortalecer estos espacios, incrementar la cooperación entre los diversos organismos internacionales vinculados a las telecomunicaciones y profundizar el diálogo público-privado con una orientación muy pragmática hacia la identificación y remoción de barreras para el desarrollo sectorial.

El Segundo Congreso Regional de Telecomunicaciones, a realizarse a inicios de agosto próximo en Panamá, será una gran oportunidad para dar un paso más en consolidar lo avanzado y plantearnos iniciativas concretas que permitan seguir acelerando en la construcción de una región digitalmente inclusiva y que avanza hacia el desarrollo. La comunidad de voluntades y esfuerzos conjuntos entre gobiernos, reguladores, empresas, entidades internacionales y la sociedad civil seguirá siendo el principal activo para lograrlo.

ASETA

**Marcelo López Arjona***Secretario General*

Asociación de Empresas de
Telecomunicaciones de la Comunidad
Andina (ASETA)

BANDA ANCHA - INFRAESTRUCTURA E INTERNET

De la “siembra” a la “cosecha”

Los países de la Subregión Andina (Bolivia, Colombia, Ecuador Perú y Venezuela) como otros en Latinoamérica y en el mundo considerados en vías de desarrollo, han llegado a niveles de penetración de los servicios móviles de voz en rangos similares o superiores a los de países desarrollados, como se muestra en la gráfica. El proceso cumplido ha contribuido de manera significativa y positiva a la universalización de los servicios de voz y mensajería básica (SMS). Desde el surgimiento de la Banda Ancha móvil, se está dando para ésta un proceso similar.

En este contexto es importante hacer notar como la relación entre el desarrollo de Infraestructura de acceso a la Banda Ancha e Internet y el impacto económico y social está siendo considerada con nuevos enfoques. Uno de los más originales es el que concierne al avance de la penetración de los servicios y el tiempo de disponibilidad de la infraestructura necesaria para las redes de alta velocidad.

Estudios recientes como el realizado por el profesor Ernesto Flores-Roux, del Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE) de Ciudad de México, consideran como *“un lanzamiento más temprano garantiza una adopción más temprana, independientemente de cuán rico sea un país o el estado de desarrollo en que se encontraba la tecnología precedente”*⁷⁴.

Efectivamente, analizando cómo la penetración aumenta según la antigüedad de las redes, se observa que la velocidad de adopción aumenta de manera importante con el tiempo que la red tiene en servicio. Esto resulta coherente con anteriores hallazgos publicados por estudios de la UIT y ASETA⁷⁵.

El estudio sobre *«Banda Ancha en los países andinos: Tecnología, Regulación y Mercado. Situación actual y perspectivas 2012 – 2015»*, realizado recientemente por la UIT con la colaboración de la Asociación de Empresas de Telecomunicaciones de la Comunidad Andina – ASETA, indica que la cantidad de suscriptores de la Banda Ancha Móvil supera ya a los de la Banda Ancha Fija en varios países, cambiando positivamente la relación que existía entre estas dos modalidades de acceso. Se

⁷⁴“Banda ancha móvil: la urgencia de acelerar su despliegue” en “Banda ancha en América Latina: más allá de la conectividad” CEPAL. DIRSI. Comisión Europea: Programa @LIS. 2013.

⁷⁵“Contribución de los Servicios Móviles a la Conectividad y a la Universalización de las Telecomunicaciones en los Países Andinos”. UIT. ASETA. 2009.

vislumbra para la Banda Ancha Móvil en el conjunto de países una tendencia similar a la ocurrida con los servicios móviles de voz.

En este orden de ideas podemos concluir que es fundamental para los países el impulsar y apoyar el desarrollo temprano de infraestructuras, que permitan el acceso masivo a los servicios y aplicaciones de Banda Ancha, pues en la medida que se *siembre* más temprano el período para la *cosecha* se cumplirá antes, con resultados favorables en lo económico y lo social, por su incidencia positiva en el PIB y en las actividades propias de la población de los países.

CANTO

**Ayanna T. Samuels**

Proyecto de Inventario de infraestructura de banda ancha y concientización pública (Biipac)

Coordinadora Regional

Asociación de Organizaciones Internacionales de Telecomunicaciones del Caribe (CANTO)

LA TRANSICIÓN DEL CARIBE HACIA UN FUTURO DE BANDA ANCHA

Se cuenta con amplia literatura, experiencias y estudios que proporcionan evidencia del papel crítico que la banda ancha juega en el desarrollo económico y social. Se estima que un aumento del 10% de penetración en el mercado de servicios de banda ancha en la región de LAC está correlacionado con un incremento promedio del PIB del 3,2% y un aumento en la productividad del 2,6%⁷⁶.

El año 2013 vio al Caribe dando pasos positivos en la creación de un ambiente facilitador para la rápida adopción de la banda ancha. LTE por ejemplo, reafirmó su presencia debido a una mayor demanda al acceso de datos en tiempo real, añadiendo presión a los operadores para actualizar sus redes.

Además, numerosos operadores habían actualizado progresivamente las redes a HSPA+ (que se considera 4G) en los diferentes países. A partir de septiembre de 2013, estaban a disposición servicios HSPA+ en 22 mercados en todo el Caribe.⁷⁷

El 2013 también vio el lanzamiento tan esperado de una compañía de prestación de servicio vía satélite, que pretende ofrecer banda ancha rápida y barata a miles de millones de personas en zonas no atendidas.

Esta compañía es denominada O3b, cuyo significado es los "otros 3 billones" en referencia al grupo de personas que tienen un acceso limitado o ningún acceso a las tecnologías de la información y comunicación. O3b actualmente está a la espera de las solicitudes de los países del Caribe. Además, O3b ha instado a los creadores de planes nacionales de banda ancha a incluir la provisión de servicios satelitales como una alternativa válida para cerrar la brecha digital.

Otro paso llamativo que el Caribe ha dado es el despliegue de IXP con el fin de realzar los beneficios socio-económicos del despliegue de banda ancha. La iniciativa regional de implantación de IXP ha sido encabezada por la CTU y *Packet Clearing House*. Los beneficios incluyen la disminución de costos y reducción de latencias del tráfico de Internet, al permitir que este tráfico utilice rutas locales de interconexión en lugar de depender de conexiones internacionales más costosas.

⁷⁶ García-Zaballos, A / Lopez-Rivas, R: gubernamental del control sobre el impacto socio-económico de la banda ancha en los países de ALC, documento de trabajo.

⁷⁷ Fuente: Informa Telecoms & Media.

Para cerrar la brecha digital en la región para el año 2020, se requiere una importante inversión en redes fijas e inalámbricas. La mayor parte de esa inversión tendría que venir del sector privado y de los bancos regionales de desarrollo, sin embargo la idea es emplear distintos medios para crear condiciones favorables para fomentar la inversión.

CANTO está llevando a cabo actualmente un inventario de infraestructura de banda ancha y de concientización pública en el Proyecto del Caribe, que contribuirá significativamente a sentar las bases para el aumento de la proliferación de la banda ancha en todo el Caribe.

El proyecto HIPCAR, actualmente en su segunda fase, continúa haciendo avances notables en su esfuerzo por ayudar a armonizar la atmósfera política regulatoria y legislativa del Caribe.

Además, el proyecto de Planificación y Gestión del Espectro de la CTU, se prevé el fortalecimiento de los conocimientos en gestión del espectro en el Caribe y reformar y armonizar los enfoques correspondientes.

Con 39 proyectos relacionados con el Caribe y un presupuesto justo por debajo de US\$ 1B, la UIT continúa construyendo, basada en los éxitos alcanzados en su esfuerzo de conectar las Américas. El objetivo principal es lograr un progreso significativo en la proliferación de banda ancha. Ya se han obtenido muestras de interés en muchos de estos proyectos y la realización de fondos de donantes está en progreso.

Además, estoy personalmente satisfecha con el nivel de involucramiento de la UIT con las otras agencias TIC que participan en el Caribe, a saber: la Secretaría de CARICOM, la CTU y CANTO. Ellas han añadido valioso conocimiento a las iniciativas en marcha y han hecho grandes esfuerzos para unir fuerzas cuando ha sido posible y prudente.

Datos para este informe fue tomado del CANTO del 2013 año en revisión disponible en <http://canto.org/2013/12/27/canto-Caribbean-Roundup-Year-in-Review-2013/>



Clóvis Baptista
Secretario Ejecutivo

Comisión Interamericana de
Telecomunicaciones - CITEL

“LAS AMÉRICAS, MIRANDO HACIA EL FUTURO”

La Comisión Interamericana de Telecomunicaciones (CITEL) es una entidad de carácter consultivo de la OEA que se ocupa de una variedad de asuntos estratégicos de política pública tales como la planificación del uso del espectro radioeléctrico, las cuestiones de política pública concernientes a la Internet, la seguridad cibernética, el entorno regulatorio del sector y la promoción del acceso universal a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

La CITEL se ha constituido con el propósito de servir como foro permanente de consulta y colaboración entre los Gobiernos, el sector privado y la sociedad civil. Actúa además como un mecanismo regional de articulación y coordinación política que genera perspectivas y puntos de vista comunes entre los Estados Miembros como preparación para las conferencias mundiales de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) sobre cuestiones que incluyan la obligatoriedad de un tratado. Las actividades de la CITEL también están orientadas al desarrollo científico y tecnológico, creando capacidades nacionales y fortaleciendo el papel que desempeñan los Estados en la promoción y regulación del sector.

Participan de los trabajos de la CITEL los representantes de los 34 Estados Miembros de la OEA, los miembros asociados de los Comités Consultivos Permanentes de la CITEL (empresas e instituciones no gubernamentales) y observadores internacionales de distintas partes del mundo.

En el marco de la VI Cumbre de Jefes de Estado y de Gobierno de las Américas, celebrada en Cartagena de Indias, Colombia, el mes de abril de 2012, los líderes de la Región se comprometieron a:

- Promover la expansión de las conexiones de redes de telecomunicaciones en general, incluida la fibra óptica y la banda ancha, entre los países de la región, así como las salidas internacionales con el fin de mejorar la conectividad, dinamizar la comunicación entre los países americanos y reducir los costos de transmisión de datos por rutas internacionales y, por lo tanto, promover el acceso, la conectividad y los servicios convergentes en favor de todos los sectores sociales de las Américas.
- Expandir el acceso y uso de las TIC a través de las siguientes acciones:
 - Fomento de la participación de todos los sectores para promover el acceso a las TIC y a la banda ancha en centros educativos y de salud

- Promoción de programas para la capacitación de maestros por medio de las TIC
- Expansión del aporte de las TIC a la innovación, el emprendimiento, la productividad y la competitividad
- Aumento de la transparencia y la rendición de cuentas en asuntos del Gobierno mediante el apoyo de las TIC
- Promoción de la transparencia y la lucha contra la corrupción en el sector privado con el apoyo de las TIC

El evento CONNECT AMERICAS 2012, nos ha permitido hacer una reflexión sobre la puesta en marcha de los compromisos políticos adquiridos en la VI Cumbre de las Américas e identificar las necesidades de los diferentes países de la región en lo referente a infraestructura, servicios y aplicaciones de las TIC. Nos ha permitido también elaborar un inventario de proyectos que se encuentran en fase de evaluación/implementación. Las propuestas presentadas son resultado de la estrecha coordinación entre la CITELE y la Oficina Regional de la UIT para las Américas. Entre tales propuestas ha sido posible también identificar varios temas que se pretende desarrollar para impulsar acciones que reduzcan la brecha digital en la región.

Además de colaborar con la UIT en la materialización de los resultados de CONNECT AMERICAS 2012, la CITELE busca también asistir a los países de la región en la puesta en marcha de las Iniciativas Regionales para las Américas aprobadas en el marco de las Conferencias Mundiales de Desarrollo de las Telecomunicaciones, en estrecha coordinación y colaboración con la Oficina Regional de la UIT para las Américas. Las cinco iniciativas regionales que serán propuestas a la CMDT-14 servirán de referencia para la priorización de acciones conjuntas CITELE-UIT durante el período 2015-2018.

Pese a todos los esfuerzos emprendidos de forma coordinada por la UIT y la CITELE en la región y a pesar de los muy positivos resultados alcanzados a través de esta importante alianza estratégica establecida y plenamente consolidada, podemos claramente percibir que aún queda mucho por hacer.

De hecho, si no es que todos, sí la mayor parte de los países de la región ha diseñado estrategias de desarrollo para banda ancha e Internet, que se encuentran ejecutando. Sin embargo, según estadísticas actuales sobre el ritmo de penetración de la banda ancha y el desarrollo de Internet, se aprecian aún brechas persistentes dentro de los países de la región y entre ellos mismos. La CITELE busca seguir coordinando acciones con la UIT con miras a la inclusión digital de los ciudadanos de la región.

Con el apoyo y la colaboración de la CITELE, la UIT está llevando a cabo un importante estudio regional titulado *Mejores Prácticas en la Relación con el Consumidor de Servicios de Telecomunicaciones en América Latina*, el cual se centra principalmente en la protección de los derechos de los consumidores. Este importante trabajo deberá estar a disposición de los Estados Miembros a finales del primer semestre de 2014 y representa uno de muchos resultados de la alianza exitosa entre ambas instituciones.

Quisiéramos destacar por fin, los principales resultados de la VI Asamblea de la CITELE que concluyó el día 13 de febrero de 2014 en Santo Domingo, República Dominicana, con un llamado a fortalecer la cooperación en la formulación de estrategias para el desarrollo y el despliegue de la banda ancha, en aras de mejorar la conectividad y el desarrollo social, económico y cultural de los países del continente.

La VI Asamblea de la CITELE aprobó la Declaración de Santo Domingo, en la cual se exhorta a atender a las poblaciones con menos recursos de la región para que puedan acceder a los beneficios de las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs). Los 34 Países Miembros acordaron “prestar especial atención a las poblaciones más desfavorecidas, alejadas y/o de difícil acceso, a

personas con discapacidad, personas de edad, mujeres, niñas y niños, pueblos originarios, con el objetivo de incrementar la inclusión digital y que las telecomunicaciones/TIC faciliten su desarrollo”.

En la misma línea, la Declaración de Santo Domingo acordó que los países de la región incentiven el acceso de banda ancha, “con el objeto de reducir la brecha digital entre las sociedades del hemisferio, y dentro de ellas, poniendo especial énfasis en la reducción de costos de conectividad internacional de internet para los países en desarrollo sin litoral y pequeños Estados insulares en desarrollo”.

La Declaración también hace énfasis en que los marcos regulatorios relacionados con las TICs fomenten y fortalezcan “la competencia, la inversión, la innovación, la calidad, los derechos de los usuarios y las asociaciones público-privadas”. También llama a “identificar medidas que permitan una mayor asequibilidad y transparencia de los servicios de itinerancia móvil internacional, dando particular atención a las realidades y necesidades de las zonas de frontera”.

Por otra parte, la VI Asamblea de CITEC expresó su preocupación con algunos peligros derivados del avance de las nuevas tecnologías al solicitar la promoción de “formas más efectivas para apoyar la cooperación regional, con la finalidad de mejorar la ciberseguridad y proteger a los niños y niñas en Internet”.

Los Estados Miembros de la OEA acordaron igualmente estimular el desarrollo de estrategias que permitan el reconocimiento de la infraestructura en telecomunicaciones que permita afrontar con éxito los casos de desastres naturales, “de modo que se convierta en factor determinante en las acciones de prevención y mitigación, auxilio y socorro, así como de reconstrucción”.

Asimismo, la Declaración exhorta a propiciar la interconexión de redes internacionales a través de puntos de intercambio de tráficos nacionales y regionales para mejorar la calidad, aumentar la conectividad y resistencia de las redes, promoviendo la competencia y la reducción de los costos de interconexiones internacionales. El documento aprobado también llama a “fomentar la creación de contenidos locales, que permitan incrementar el aprovechamiento del acceso a la banda ancha, favoreciendo el intercambio cultural y la inclusión digital de todos los pueblos”.

La CITEC seguirá brindando la asistencia que requieran los países de la Región para que las prioridades de acción identificadas en la Declaración de Santo Domingo puedan materializarse con máxima eficiencia y efectividad. Contamos con el inestimable apoyo de la UIT para lograr tales propósitos.



Oscar Estrada
Secretario Ejecutivo

Comisión Técnica Regional de Telecomunicaciones (COMTELCA)

AVANCE DE LA BANDA ANCHA SUB-REGIÓN CENTROAMERICANA

La implementación y uso de las tecnologías de la información y la comunicación TIC, y el avance en la penetración de la banda ancha generan una serie de beneficios económicos y sociales mejorando la productividad, el nivel de empleo, el desarrollo comunitario, la calidad de los procesos educativos y de sanidad, el acceso a la información y el crecimiento económico en general de los países, además de proveer conectividad para las zonas rurales.

Desde hace algunos años los países de la región centroamericana, miembros de la Comisión Técnica Regional de Telecomunicaciones (COMTELCA), han realizado esfuerzos conjuntos en Iniciativas que permitan el desarrollo de la Banda Ancha.

En el marco de la Agenda Mesoamericana de Integración de los Servicios de Telecomunicaciones (AMIST) del Proyecto Mesoamérica y el Sistema de Interconexión Eléctrica para los países de América Central (SIEPAC), se aprovechó el sistema para instalar fibras ópticas adicionales a las que se instalarían para fines de telemetría y control de la red de intercambio de electricidad regional, dando inicio a la ejecución del Proyecto de la Red Troncal de Fibra Óptica de la Autopista Mesoamericana de Información (AMI).

La AMI cuenta con fibras ópticas tendidas desde Guatemala hasta Panamá, estando previstas y pendientes conexiones con México y Colombia. El sistema comprende un punto de interconexión en cada país.

Para llevar los beneficios de la AMI a las poblaciones de los países, es necesario el diseño y despliegue de infraestructuras complementarias. En este sentido los países miembros de COMTELCA presentaron, entre otras, la iniciativa de Proyecto de Infraestructuras Complementarias de Banda Ancha, en la Cumbre "CONECTAR LAS AMÉRICAS", realizada por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) en coordinación con la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos de Panamá (ASEP), en julio del 2012, en la Ciudad de Panamá.

De esta manera esta iniciativa comienza con el Proyecto de Banda Ancha RG-T2242, financiado por el BID. El Proyecto contempla cuatro componentes:

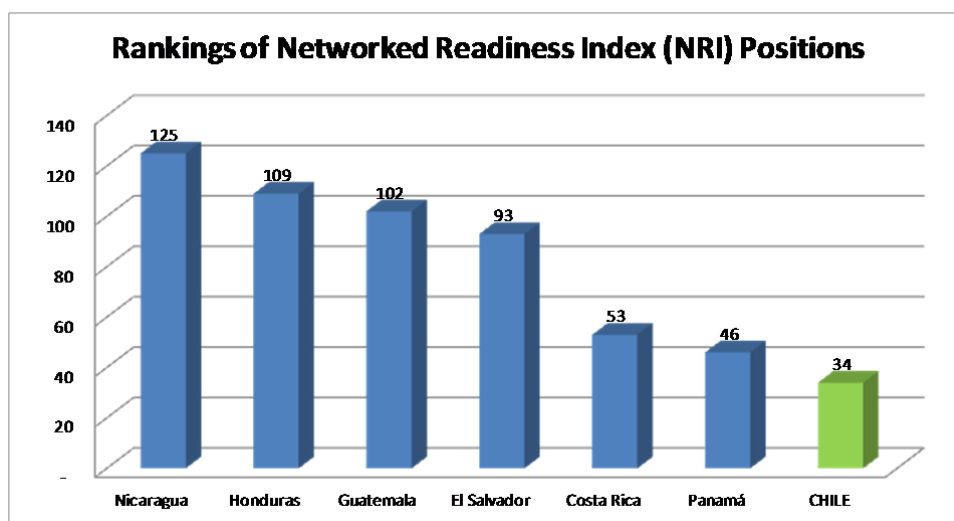
- **Estudio de Mercado.** Mejorar la comprensión de la dinámica del mercado en cada país de la región centroamericana, incluyendo un análisis de las condiciones socio-demográficas y económicas, un análisis de la oferta y la demanda de servicios actuales asociados a banda ancha, y una proyección de la demanda de estos servicios.

- **Estudio Técnico.** Realización de un diseño lógico y físico de las infraestructuras complementarias para el despliegue de una red de banda ancha en los países, a fin de utilizar las facilidades de la AMI.
- **Estudio Económico Financiero.** Analizar la viabilidad económica y financiera de las propuestas técnicas y presentar modelos de gobernanza.
- **Recomendaciones Regulatorias de Interconexión.** Análisis de los marcos regulatorios de los países, presentación de propuestas de modificación de los mismos y de un mecanismo de establecimiento de tarifas de interconexión.

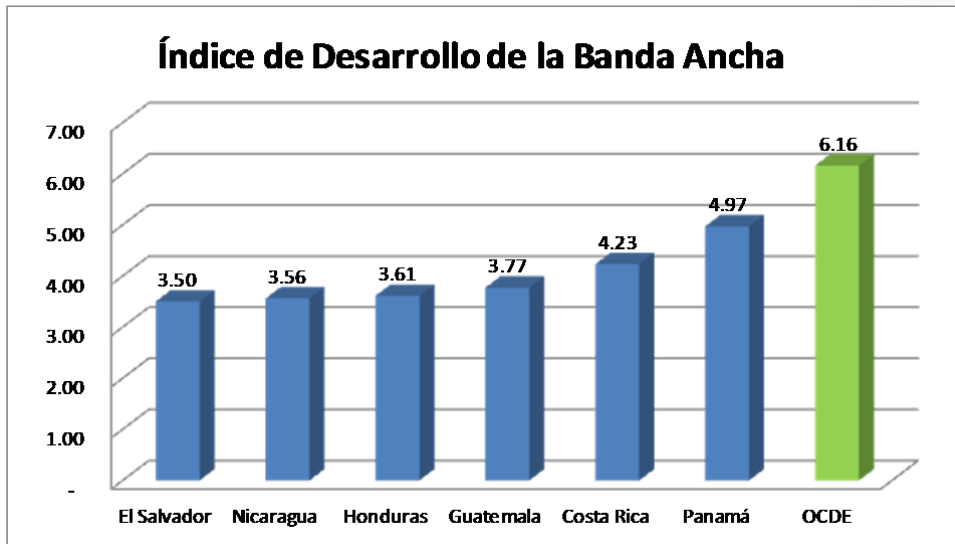
El proyecto inició en enero del 2014 y considera su finalización en el mes de julio del presente año.

Durante todo el proceso de formulación y ejecución de la iniciativa, se ha contado con el acompañamiento de los funcionarios de la Oficina de Zona de la UIT en Honduras, aportando experiencias y conocimientos.

De manera general, en cuanto a la aplicación de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, los países de Centroamérica han mejorado considerablemente su posición, en comparación con el año 2012, tal como lo muestra el *Networked Readiness Index* (NRI) que evalúa el grado de preparación de la red para aprovechar plenamente las TIC. En este sentido Panamá subió 11 posiciones y se encuentra en el lugar 46, Costa Rica subió cinco posiciones y se encuentra en el lugar 53, El Salvador subió 10 posiciones al lugar 93 y Nicaragua subió 6 posiciones al lugar 125. Guatemala bajó 4 posiciones al lugar 102 y Honduras bajó 10 posiciones al lugar 109. El siguiente gráfico muestra la posición de los países de la región en comparación con Chile que lidera a los países de América latina en la posición 34.



El gráfico siguiente muestra la situación actual de los países de la región de acuerdo al índice de Desarrollo de la Banda Ancha (IDBA). A manera de comparación se muestra el índice correspondiente a los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE):



No obstante los esfuerzos realizados, los países de la región continúan desarrollando iniciativas y mecanismos que permitan mejorar las condiciones de los ciudadanos procurando reducir la brecha digital y alcanzar las metas establecidas por organismos y/o instituciones internacionales.

ECTEL



Embert Charles
Director Gerente

Autoridad de
Telecomunicaciones del Caribe
Oriental (ECTEL)

BANDA ANCHA EN LOS PAÍSES DE ECTEL

Los servicios de banda ancha asequibles y fiables son vistos sin lugar a duda en este momento como un pilar esencial de la estrategia de desarrollo de los países del Caribe. Los Estados más pequeños, los cuales están agrupados como la Organización de Estados del Caribe Oriental (OECS) están implementando varias iniciativas, que han integrado las TIC en las funciones esenciales del gobierno.

Además de los programas nacionales independientes donde las TIC se han integrado en la gestión financiera y de seguridad nacional, nuevas iniciativas armonizadas tales como el EGRIP (E-Gobierno para Proyecto de Integración Regional) han ampliado el uso de las TIC. Los efectos inmediatos y a largo plazo de estos programas dependerán de los servicios de bandas ancha asequibles y fiables para todos los sectores y ciudadanos de la región.

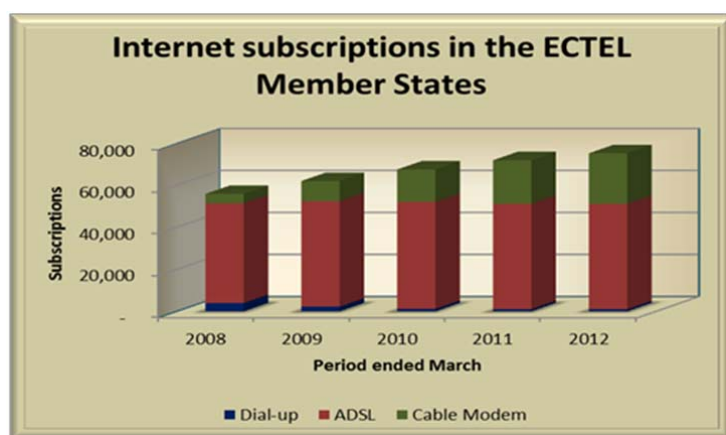
El desarrollo de políticas efectivas y exitosas de banda ancha y la implementación de planes estratégicos, deben incluir por lo tanto, consultas nacionales de la forma más amplia posible. El proceso de consulta debe incluir consumidores residenciales, empresariales y gubernamentales, así como los proveedores de servicios, reguladores, innovadores y generadores de políticas públicas. Recientes experiencias han demostrado que el desarrollo de planes y políticas de banda ancha, a menudo derivan de la necesidad de poner en marcha la prestación del servicios ampliados, sin embargo, el proceso de formular y revisar los objetivos, acciones y planear los roles y las responsabilidades institucionales en el marco de un programa coherente es un ejercicio continuo.

Los Estados miembros la OECS están considerando estos factores. Si bien existe la necesidad inmediata de la implementación exitosa de proyectos, las iniciativas de banda ancha son conducidas por la urgencia de sacar a los Países Miembros de sus actuales posiciones rezagadas en el mundo (relacionada a la penetración de banda ancha) a una posición competitiva en el escenario mundial. La tasa de crecimiento en términos de penetración de la banda ancha en los últimos tiempos se ha incrementado, pero los indicadores de uso agregado ponen la región de ECTEL en su totalidad en un nivel muy bajo en el ranking mundial. El enfoque de la política ha sido claramente identificar el lado crítico de la oferta, así como el lado crítico de la demanda en cuestiones relacionadas a la expansión de banda ancha.

Por el lado de la oferta, las iniciativas políticas están dirigidas a asegurar que servicios fiables y de alta calidad estén disponibles a todos los hogares y a todos los ciudadanos. Las disposiciones regulatorias están definidas por lo tanto para avanzar más allá de las reglas de entrada abierta y para asegurar que el derecho de paso y la interconexión sean transparentes. El espectro para el despliegue de la banda ancha está disponible para proveedores potenciales a tarifas que aseguren que los precios de los servicios a los consumidores faciliten un aumento en el acceso. La liberación de la banda de 700 MHz por parte del regulador de las telecomunicaciones, la Autoridad de

Telecomunicaciones del Caribe Oriental (ECTEL), traza el camino para la introducción de las tecnologías más avanzadas de banda ancha para los gobiernos y pueblos de la región. Además, la colaboración entre ECTEL y la UIT en el ámbito del Proyecto HIPCAR resultó en el desarrollo de marcos regulatorios que han reducido significativamente las barreras de entrada para los nuevos proveedores de servicio de banda ancha en nuestros mercados, incluyendo operadores de cables. El efecto neto de este desarrollo es la expansión de la oferta.

Datos recientes de ECTEL muestran que en los países miembros de ECTEL ha aumentado el número de suscripciones de banda ancha por cable a través de una Tasa de Crecimiento Anual Compuesta (CAGR) de cincuenta por ciento en los últimos cinco años. La siguiente tabla presenta información sobre el aumento constante de Internet y servicios de banda ancha en los Estados Miembros de ECTEL.



Otro proyecto, CARCIP (Programa Regional de Infraestructura de Comunicación del Caribe) se concentrará, como uno de sus componentes, en la expansión de la infraestructura - opciones de cable de fibra submarina y capacidad de microondas en algunos de los países.

Por el lado de la demanda se están desarrollando programas para aumentar la disponibilidad y la demanda por contenidos y servicios que son prácticos, relevantes y accesibles. Este enfoque ha llevado a toda la región programas de innovación, así como el establecimiento de los puntos nacionales de intercambio de Internet (IXP) en todos los países. En los países que se agrupan bajo el sistema regulatorio de ECTEL, se han establecido los IXP, y están en marcha programas de desarrollo e innovación en TIC, los cuales en el corto plazo proporcionarán el contenido para hacer estos IXP relevantes.

Los factores esenciales de éxito en todas las iniciativas relacionadas a la banda ancha, seguirán siendo la calidad, asequibilidad y relevancia para las necesidades de desarrollo.

FONDO INDÍGENA



José Roberto Alulima Gordillo
Secretario Técnico

Fondo para el Desarrollo
de los Pueblos Indígenas
De América Latina y El
Caribe

www.fondoindigena.org

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN APOYAN LA FORMACIÓN DE TÉCNICOS INDÍGENAS

El Fondo Indígena y la Unión Internacional de Telecomunicaciones formaron desde el 2005 una fructífera alianza que ha permitido la formación de más de medio millar de técnicos indígenas en materia de Derechos Indígenas, Desarrollo con Identidad y Gestión de Proyectos con enfoque intercultural, entre otros temas relevantes.

Como se sabe, los Pueblos Indígenas de América Latina y El Caribe han sido objeto de procesos históricos de exclusión y actualmente una gran mayoría sigue viviendo en la pobreza, sin salud, educación, abastecimiento básico de alimentos, de agua, techo, electricidad y otras infraestructuras básicas

A pesar de ello, en los últimos tiempos los Pueblos Indígenas impulsaron procesos de revitalización cultural e identitaria, centrados en la lucha por el pleno ejercicio de sus derechos colectivos y buscando que su diversidad cultural, idiomas, sabidurías y conocimientos ancestrales sean reconocidos por las sociedades y los Estados en los que habitan y así desarrollarse en igualdad de condiciones que el resto de los ciudadanos.

Hoy los Pueblos Indígenas están decididos a ser protagonistas en la toma de decisiones respecto a temas relacionados con su presente y su futuro y el Fondo Indígena contribuye a este proceso de empoderamiento facilitando espacios de formación de nuevos cuadros, quienes adquieren la capacitación necesaria para incidir en la generación de políticas públicas más inclusivas e interculturales.

La experiencia formativa impulsada por la feliz alianza entre el UIT y el Fondo Indígena permitió fortalecer las capacidades de un gran número de técnicos y líderes indígenas en temas estratégicos de la agenda indígena de la región, al tiempo de dotarles de destrezas en el uso de las TICs para mejorar la situación de sus comunidades, trascendiendo de lo estrictamente técnico hacia la creación de redes virtuales de debate y reflexión con su entorno local, nacional e internacional.

Se generaron espacios de interacción en tiempo real entre más de 70 culturas diversas de América Latina que están unidas por una identidad indígena común basada en una historia compartida de dominación, marginación y de luchas reivindicativas. Los participantes pudieron compartir e intercambiar experiencias desde sus propias comunidades y con sus particulares cosmovisiones, enriqueciendo los aportes técnicos brindados por los docentes con el legado de las culturas ancestrales.

Conforme a la cosmovisión de los Pueblos Indígenas, la comunicación ha constituido históricamente un fundamento para su pervivencia, habiendo sido creadores de las más diversas y creativas formas de comunicación como los mensajes carácter simbólico, ceremonial, rituales espirituales, el uso de instrumentos de viento, los gritos, los sueños, el humo o las asambleas, entre otros, para comunicarse entre ellos y con los seres sobrenaturales.

Hoy estos Pueblos aparecen como demandantes de la sociedad de la información y utilizan cada vez más los avances tecnológicos para su articulación política y su formación técnica, convirtiendo a las TICS en un instrumento clave para gestionar su desarrollo con identidad y el pleno ejercicio de sus derechos como pueblos culturalmente diferenciados.

La alianza UIT - Fondo Indígena muestra hasta la fecha importantes resultados en los procesos de formación y reducción de las brechas digitales y se proyecta hacia una nueva fase en el marco del relanzamiento del Fondo Indígena, declarado recientemente como Patrimonio de los Pueblos y los Estados de América Latina.