

# Newsletter

Diciembre  
2011



- **Banda ancha y sociedad del conocimiento: Interconectando América del Sur**  
Jorge Atton Palma.
- **Despliegue de la banda ancha e integración digital**  
Sergio Scarabino.
- **“Se puede llegar a más del 50% de reducción de las tarifas de banda ancha”**, entrevista a Cezar Alvarez.
- **Cooperación interregional para el impulso de la banda ancha**  
Escuela de gestores de políticas públicas y Diálogo Regional.
- **“Es importante que las comparaciones se hagan sobre características cuantificables y comparables”**, entrevista a Omar de León.
- **“El ORBA ha ayudado a generar mecanismos de cooperación entre países”**, entrevista a Fernando Rojas.
- **“Es ideal que la región armonice el uso del espectro radioeléctrico”**, entrevista a René Bustillo.
- **La banda ancha móvil impulsará una nueva ola de innovación en América Latina**  
Sebastián Cabello.

17

## El avance de la banda ancha en América Latina y el Caribe

Foto: SXC.hu



NACIONES UNIDAS

CEPAL



Observatorio Latinoamericano de la Sociedad de la Información



**Jorge Atton Palma,**  
Subsecretario de Telecomunicaciones de Chile



# Banda ancha y sociedad del conocimiento: interconectando América del Sur

Hace un año, en 2010, Chile planteó a América del Sur una agenda común. Un ideal: interconectar a los países de la región y concordar acciones para reducir los costos de la banda ancha en los mercados, para así alcanzar una verdadera integración y favorecer la incorporación de nuestros ciudadanos a la sociedad del conocimiento.

Lo que partió como una buena idea, encontró su consolidación en noviembre de 2011 cuando los ministros de comunicaciones de los países de UNASUR reunidos en Brasil, firmaron el acuerdo para construir un anillo sudamericano de fibra óptica que interconecte a nuestras naciones e implementar iniciativas que estimulen el desarrollo digital y acercar los grandes servidores de contenidos a la región.

Planteamos a nuestros vecinos pasar de la reflexión y los grandes acuerdos a la acción con metas y plazos. Hoy tenemos una agenda multilateral en desarrollo y también planes bilaterales en curso con Brasil, Perú y Argentina.

En el campo de las tecnologías de la información y de las comunicaciones, el presidente Piñera nos ha impuesto un desafío: no llegar tarde a la revolución digital y aprovechar su impulso para alcanzar dentro de esta misma década el desarrollo como país. Por eso, queremos triplicar la penetración de la banda ancha por persona y la inversión en telecomunicaciones para alcanzar la media de la OCDE en 2014 y así llegar a nuestra meta de lograr banda ancha para todos en 2018. Este esfuerzo público-privado es indispensable para enfrentar los desafíos que vienen.

Datos claves: en los próximos años, el tráfico de Internet en el mundo crecerá al menos al 34% anual, al tiempo que el tráfico móvil crecerá 108%. El crecimiento del tráfico de América Latina será el mayor del mundo, al expandirse en 51%.

Este aumento en la demanda y uso de Internet es buena noticia, aunque, para Chile y los países sudamericanos, supone

también un problema: en las tarifas locales de banda ancha incide fuertemente el costo de los enlaces internacionales, los que son provistos por sólo dos empresas.

Más aun, 75% del tráfico regional pasa por Miami, incluyendo el destinado a Europa, Asia e intrarregional. En Chile, la cifra correspondiente es 85% y crece cada año. La explicación está en los usos de la banda ancha, donde el acceso a redes sociales y especialmente a sitios de video es cada vez más intensivo. Así, el costo de enlaces internacionales seguirá siendo un factor crítico para el precio de la banda ancha en el mercado local.

Por ello es tan relevante que los gobiernos reunidos en la UNASUR hayan adoptado un plan digital ambicioso y concreto, que incluye al menos tres estrategias multilaterales que ayudarán a bajar los costos: construir redes de fibra óptica que interconecten a los países; acercar los contenidos internacionales, favoreciendo la instalación de proveedores en la región, y atraer nuevos inversionistas de enlaces internacionales que aumenten la competencia, agregando la demanda regional.

La sola coordinación de los gobiernos ha tenido efectos en el mercado. El precio promedio de los enlaces internacionales bajó a la mitad en 2011 y ya tenemos empresas privadas y públicas desplegando redes de alta capacidad a lo largo del Cono Sur para romper el duopolio en la oferta.

En 2012 veremos más avances en esta agenda, en la que la CEPAL jugará un rol clave, como lo ha hecho con la puesta en marcha del Observatorio de Banda Ancha que mide variables de mercado y los avances hacia nuestras metas. Con esta estrategia regional, más la mayor competencia local que tendremos en el mercado de Internet móvil, aspiramos a reducir a la mitad los precios promedio de la banda ancha en el mercado chileno en 2014.



**Sergio Scarabino**

Senior Advisor de la Oficina de Área Santiago de la UIT

# Despliegue de la banda ancha e integración digital

Los gobiernos de América Latina y el Caribe procuran llevar información y conocimiento a los ciudadanos de sus respectivos países con el objetivo de lograr la igualdad de oportunidades que se ha perseguido por décadas.

La Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) busca alcanzar ese objetivo mediante el despliegue de redes de banda ancha, basada en el convencimiento de que ese despliegue tendrá un impacto igualador inédito en el desarrollo social de la humanidad.

Mientras que el conocimiento continúa acumulándose vertiginosamente en Internet, las diferencias en el acceso a la información perpetúan las inequidades, si es que no las profundizan. ¿Qué pasaría si los mejores contenidos educativos de cada país fueran subidos a Internet y quedaran a disposición de todos los que tengan acceso a la red? ¿Qué, si los docentes y habitantes de áreas rurales o de menores recursos pudieran recibir la misma capacitación que los ubicados en áreas privilegiadas?

Desde la UIT trabajamos en iniciativas para que todo eso sea posible. El plan “Conectar una escuela, conectar una comunidad”, por ejemplo, permitió, con la colaboración del gobierno y del sector privado, conectar cinco poblados en Nicaragua (Genizaro, Cárdenas, Tichaná, El Ostional y Panzuaca) y acompañar ese proceso de transformación.

*“Mientras que el conocimiento continúa acumulándose vertiginosamente en Internet, las diferencias en el acceso a la información perpetúan las inequidades, si es que no las profundizan”.*

Los trabajos requirieron trasladar paneles de energía solar, estaciones de recepción satelital y computadoras personales —en algunos casos en carretas tiradas por bueyes— para alcanzar escuelas no conectadas a redes eléctricas ni camineras. Como resultado, los estudiantes pasaron de no tener computadoras a utilizar con desenvoltura, en un breve lapso, el correo electrónico, los foros de discusión, la videoconferencia y la búsqueda y utilización de información sobre las materias escolares. Si bien las características de los países de América Latina y el Caribe son bien disímiles, la UIT está en condiciones de trabajar conjuntamente con terceras partes interesadas en la elaboración e implementación de proyectos similares adecuándolos a sus necesidades.

En la UIT se trabaja continuamente en los ámbitos de las radiocomunicaciones y de la normalización de equipos y servicios de telecomunicaciones, así como en materia de regulación, con el objetivo de garantizar que el despliegue de banda ancha se realice de la manera más eficiente.

Asimismo, hemos asumido los objetivos identificados por los países de América lanzando cinco iniciativas regionales, entre las que destacan promover el acceso a la banda ancha y reducir los costos de Internet. Estas iniciativas constituyen el marco en el que la UIT apoya el desarrollo de las telecomunicaciones en las Américas, mediante la prosecución de resultados específicos. Llevar acceso a la banda ancha a todos los habitantes de un país es un desafío tecnológico de alto impacto social. Como en Nicaragua, en la UIT sabemos que estamos en condiciones de enfrentarlo.

**Cezar Alvarez,**  
Viceministro de Telecomunicaciones del Brasil:



**“Se puede  
llegar a más  
del 50% de  
reducción  
de las tarifas  
de banda  
ancha”**

*El Viceministro de Telecomunicaciones del Brasil profundiza en dos proyectos de banda ancha críticos para la región: el anillo de fibra óptica que interconectará a las naciones sudamericanas, promovido por UNASUR, y la unión, vía cables submarinos, de Brasil con Estados Unidos y Europa.*

El pasado 30 de noviembre, en el marco de la I Reunión de Ministros de Comunicaciones de los países del UNASUR efectuada en Brasilia, se anunció un proyecto de instalación de un anillo de banda ancha por fibra óptica para América del Sur, que estaría listo en dos años gracias al uso de infraestructura ya existente.

Entre los objetivos de la iniciativa, se encuentra incrementar la velocidad de conexión de los países que integren el anillo, ya que, según cifras del Observatorio Regional de Banda Ancha de la CEPAL (ORBA), la velocidad promedio de bajada de información en América del Sur es inferior a 5 Mbps, mientras que los países de Europa tienen un promedio de algo más de 12 Mbps. Además, se espera redireccionar significativamente el tráfico de la región, lo que es importante porque—según la misma fuente— entre el 75% y 85% de los datos que circulan en América del Sur, incluso contenidos locales, pasan por Miami, lo que eleva los costos de conexión.

Paralelamente, el Gobierno del Brasil anunció un segundo proyecto, consistente en la construcción y expansión de cables submarinos que unirán la ciudad de Fortaleza con Estados Unidos y Europa, que se financiará mediante un consorcio público-privado. Chile será parte del proyecto, ya que cerca del 50% del tráfico que demandaría esta red provendrá de este país debido a las necesidades de comunicación de los centros astronómicos localizados en el norte del mismo.

En esta entrevista, Cezar Alvarez, Viceministro de Telecomunicaciones del Brasil, profundiza y da más detalles sobre ambos proyectos.

*¿Cuál es el objetivo principal del anillo de fibra óptica para América del Sur que impulsa UNASUR?*

El proyecto se inscribe en la estrategia general de integración suramericana, en particular en el desarrollo de acciones de infraestructura común. Así se podrán reducir las tarifas de la banda ancha para la población de la región.

Si un objetivo es reducir las tarifas de banda ancha en la región, ¿cuáles son las expectativas de esta meta? ¿Tienen en mente algún porcentaje al que quieran llegar?

Se puede hacer una estimación aproximada, dependiendo de la composición de los precios de la banda ancha en cada país sudamericano. En el Brasil, por ejemplo, la reducción de las tarifas para las personas puede llegar a 15%, mientras en países donde la conectividad internacional es más cara, como Bolivia, se puede llegar a más de 50%. Todo dependerá del compromiso real de cada país con este proyecto.

De lograrse la reducción en el costo de las conexiones, ¿cómo incentivar a los operadores privados a traspasar esa rebaja a los clientes?

Hay tres maneras de garantizar el traspaso de la reducción de precios para los ciudadanos. La primera es cuando el servicio es prestado en régimen de monopolio por un operador estatal. En este caso, asumimos que el operador persigue el interés público y que bajará las tarifas. La segunda es cuando el servicio se presta por empresas privadas sin relación directa con el Estado y hay competencia. La búsqueda de más usuarios obligará a la reducción de los precios. La tercera es cuando el servicio se presta por una empresa privada en régimen de monopolio, pero tiene sus tarifas controladas por el Estado, entonces el regulador puede promover una reducción de las tarifas.

¿Cuál es el costo del proyecto?

Aún no hay un cálculo detallado, pero estimamos un costo de alrededor de 100 millones de dólares para las inversiones requeridas. Este valor puede cambiar en la medida en que contemos con información actualizada sobre las redes existentes en los países sudamericanos.

¿Cómo planean financiarlo? ¿Contemplan participación del sector privado?

Cada país es libre de pagar una parte del proyecto, pero las agencias de desarrollo de la región como el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), la CAF, el Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social de Brasil (BNDES) y el Fondo Financiero para el Desarrollo de la Cuenca del Plata (FONPLATA) ofrecieron colaborar con el proyecto.

*“Prevemos que el primer cable esté en operaciones a finales de 2013 y el segundo en 2014”.*

¿Todos los gobiernos de UNASUR participarán en el financiamiento?

La idea inicial es que todos los países contribuyan en alguna medida, directa o indirectamente, en función de su capacidad y su grado de participación en el proyecto.

*“En el Brasil, por ejemplo, la reducción de las tarifas para las personas puede llegar a 15%, mientras en países donde la conectividad internacional es más cara, como Bolivia, se puede llegar a más de 50%”.*

Sobre el cable que unirá Fortaleza con Estados Unidos y Europa, ¿cuál es la razón de este proyecto?

Se puede decir que es un proyecto complementario, aunque independiente, al anillo óptico sudamericano. También tiene por objetivo la reducción de los precios de la conectividad intercontinental y será más una opción de salida. También se construirá un cable hacia África en colaboración con Angola.

¿Cuáles son sus plazos y costo?

Son dos cables diferentes: uno hacia Estados Unidos y otro hacia Europa. Prevemos que el primer cable esté en operaciones a finales de 2013 y el segundo en 2014. El costo dependerá de diferentes acuerdos comerciales y estará entre 380 y 500 millones de dólares.

¿Está vinculado este proyecto con el del anillo sudamericano?

Sí, el proyecto de cables submarinos permitirá que el anillo óptico sea más eficaz en la reducción del precio de la conectividad internacional, porque abrirá una posibilidad más de salida transoceánica.

Esta conexión Brasil-Estados Unidos, ¿puede ampliarse a otros países de la región?

El anillo óptico permitirá que todos los países sudamericanos tengan acceso al cable. Ellos podrán hacer diversos acuerdos comerciales con la empresa que desplegará el cable.



# Cooperación interregional para el impulso de la banda ancha

*En octubre de 2011, la CEPAL fue anfitriona de dos importantes encuentros destinados a adquirir conocimientos, intercambiar experiencias y alcanzar acuerdos con miras a desarrollar la banda ancha en América Latina y el Caribe.*

Entre el 17 y el 20 de octubre, tuvo lugar en la sede de CEPAL, en Santiago de Chile, la primera Escuela de gestores de políticas públicas de banda ancha como respuesta a la solicitud de los países miembros del Diálogo Regional de Banda Ancha, iniciativa que contó con el apoyo del Banco Mundial. En cuatro días de sesiones y presentaciones, representantes de las secretarías de telecomunicaciones (o sus homólogos) de Argentina, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Paraguay y Perú, así como representantes de la industria de las telecomunicaciones, conocieron los avances, experiencias, necesidades y desafíos a enfrentar para desarrollar las redes de banda ancha en América Latina y el Caribe. Además de ser una instancia de conocimiento y aprendizaje, la Escuela se configuró como un espacio de intercambio de experiencias y discusión de los principales temas que afectan el desarrollo de esta tecnología.

Las presentaciones estuvieron a cargo de académicos y expertos internacionales, tanto invitados como funcionarios de CEPAL y del Banco Mundial. Entre ellos, Wonki Min, especialista en políticas de tecnologías de la información y de las comunicaciones del Banco Mundial y ex director del Ministerio de Información y Comunicación de la República de Corea, quien detalló las estrategias y pasos que el gobierno de ese país siguió para convertirlo en líder en penetración de banda ancha fija y móvil; Pedro Less Andrade, Director de Políticas Públicas y Asuntos Gubernamentales para América Latina de Google, quien expuso la visión de la compañía sobre cómo actores privados y gobiernos deben visualizar este servicio para impulsar políticas de desarrollo exitosas, tomando en cuenta que la banda ancha debe ser considerada un ecosistema y que las políticas públicas deben procurar no volverse rápidamente obsoletas ante el veloz avance de las tecnologías, y Paulo Lopes, consejero de la Unión Europea en temas de sociedad de la información y medios de comunicación, quien detalló los planes del conglomerado para incentivar con 9.000 millones de euros las inversiones privadas destinadas a expandir las redes de banda ancha en Europa.

Representantes de la industria de telecomunicaciones también presentaron su visión sobre el panorama en la región, especialmente desde la óptica de los operadores privados de infraestructura, los proveedores de servicios y los generadores de contenidos. Otros temas tratados en las sesiones de la Escuela fueron la situación de la banda ancha móvil ante distintos escenarios de asignación del dividendo digital, la integración regional mediante la infraestructura de la banda ancha, la regulación de esta tecnología en el marco de la convergencia, y la importancia de contar con indicadores comunes para medir la situación actual y futuros cambios.

El 21 de octubre, finalizada la Escuela, se realizó la cuarta reunión del Diálogo Regional de Banda Ancha, en la que participaron representantes de Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Paraguay, Perú y Uruguay. En este encuentro, el Observatorio Regional de Banda Ancha de la CEPAL (ORBA) propuso una serie de parámetros de conectividad, velocidad y experiencia de usuario para definir el servicio de banda ancha, con el objetivo de orientar las políticas públicas en la región. La definición abarca la banda ancha vía cable y la inalámbrica, es coherente con los conceptos manejados por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) y no tiene carácter vinculante o regulatorio, sino que apunta a ser una referencia para delimitar con precisión las metas y objetivos de las políticas de universalización de la banda ancha en la región.

Otra de las conclusiones de la reunión fue el reconocimiento de la necesidad de incentivar el intercambio de tráfico de internet en la región. Esto implica promover la interconexión de proveedores de servicio de internet (ISP) y establecer puntos de intercambio de tráfico (IXP). Asimismo, se acordó impulsar una reducción de los costos del despliegue de infraestructura de banda ancha haciendo un uso más eficiente de la infraestructura de otros servicios como electricidad, gas y redes viales. Adicionalmente, se acordó estimular la generación de contenido local y atracción del alojamiento de contenido a la región.

# “Es importante que las comparaciones se hagan sobre características cuantificables y comparables”

*El consultor de la CEPAL abunda en los criterios usados para la definición de banda ancha anunciada en la cuarta reunión del Diálogo Regional de Banda Ancha.*

¿Cuál es la utilidad de una definición formal de banda ancha?

En la medida en que se desarrolla la demanda por aplicaciones y contenidos, y determinados servicios se definen comercialmente como de banda ancha, surge la necesidad de que exista un lenguaje común sobre qué es banda ancha. Cuando se dice que un país aspira a universalizar el acceso, ¿qué significa en cuanto al servicio que mínimamente se debería proveer? Cuando se observa la evolución de la banda ancha en países, o regiones en un mismo país, es importante que las comparaciones se hagan sobre características cuantificables y comparables. La definición anunciada en la cuarta región del Diálogo Regional fue desarrollada para los países de la región, pero podría generalizarse a otros países en desarrollo.

¿Qué criterios se tomaron en cuenta para establecer la definición?

Primero, que la conexión sea permanente, es decir, que no sea necesario establecer una conexión cada vez que se decida intercambiar información. Por otra parte, la banda ancha se define según las velocidades de bajada y de subida de la información, que permiten relacionarse en las redes sociales, recibir contenido de diferentes calidades según las velocidades disponibles, utilizar diferentes niveles de telemedicina o teleducación, entre otras actividades. Por ello, sin descuidar parámetros relativos a la calidad y teniendo en cuenta los relevados por instituciones internacionales, como la UIT, se han elegido ambas velocidades de transferencia de información y definido las siguientes franjas:

*Banda ancha básica* es la prestada a través de medios alámbricos, o inalámbricos fijos o móviles, y permite desarrollar actividades simples: lectura de correo electrónico, lectura o descarga de documentos y navegación en general, comunicaciones escritas en línea y acceso a aplicaciones gubernamentales de bajo contenido de información como e-salud básica (sin video ni transferencia de imágenes de gran tamaño), e-gobierno básico de texto, entre otros. Su velocidad de bajada debe ser de al menos 256 Kbps y la de subida, de al menos 128 Kbps.

La *banda ancha avanzada* hace posible disfrutar las actividades avanzadas ofrecidas por Internet, incluyendo el soporte al trabajo a distancia, *video streaming* de definición estándar

con cierta compresión, videoconferencias, e-salud, e-gobierno y e-educación, entre otros. La velocidad de bajada debe ser mayor que 2 Mbps y la de subida, mayor que 512 Kbps.

*Banda ancha total* es la que permite usar cómodamente las actividades de alta capacidad, como *video streaming* e IPTV de alta definición, telepresencia, intercambio de archivos de gran tamaño, teletrabajo con fácil intercambio de información de gran volumen, e-salud avanzada con transferencia de grandes volúmenes de información de imagen y video, e-educación incluyendo videos de alta definición, entre otras. Su velocidad de bajada debe ser mayor que 10 Mbps y la de subida, mayor que 768 Kbps.

¿Por qué separar la definición y no hacer una clasificación única?

La definición de estas franjas está motivada precisamente por la inexistencia de una definición consensuada. Se basa en la consideración sobre qué servicios se pueden prestar, los que son, en definitiva, la razón para utilizar la banda ancha. Los objetivos en materia de velocidad del servicio universal no son los mismos que los necesarios para desarrollar, por ejemplo, la telemedicina. Tampoco son similares los requerimientos de todas las personas. Por eso es útil definir más de un tipo de banda ancha según franjas de velocidades. Como la universalización tiene un costo importante, es lógico que se procure el ingreso masivo de la población a las aplicaciones y contenidos mínimos y a actividades simples que, de todas maneras, son experiencias enriquecedoras. Estas condiciones definen la banda ancha básica. Pero para dar seguimiento a los avances de un país es necesario saber qué sucede con respecto a velocidades mayores, para las que se incluyeron dos franjas adicionales. De todos modos, esta definición está abierta a ser modificada, especialmente la relativa a banda ancha básica. Posiblemente el plazo de revisión debería de ser de unos tres años.

La definición no es vinculante ni regulatoria. ¿Debería serlo?

No, pues es un instrumento de comparación internacional, mediante parámetros medibles relacionados a los servicios prestados. Se entiende que cada gobierno evaluará la conveniencia de considerar estas franjas en sus planes.

¿Esta definición es un modelo para otras entidades o gobiernos?

Es un aporte que ayudará a evaluar el desarrollo de la banda ancha en nuestros países, haciendo además justicia a sus esfuerzos para acercar a sus ciudadanos a los adelantos básicos, pero muy importantes, permitidos por uso de la banda ancha.



**Fernando Rojas,**  
coordinador del Observatorio  
Regional de Banda Ancha  
(ORBA):

## “El ORBA ha ayudado a generar mecanismos de cooperación entre países”

*El experto explica en esta entrevista de qué manera la CEPAL, mediante el Diálogo Regional de Banda Ancha, ha contribuido a cerrar las brechas en penetración, tarifas y calidad de servicio que existen entre América Latina y países desarrollados.*

¿Cuál es la importancia del ORBA dentro del desarrollo de banda ancha en la región?

El ORBA fue creado con el objetivo de facilitar el acceso a información sobre banda ancha a los responsables de desarrollar políticas públicas para la masificación de ese servicio en la región. Su operación ha resultado en varios beneficios. En primer lugar, baja los costos de la búsqueda de información, pues no sólo entrega datos en bruto, sino que los procesa y analiza. Esto permite a los países evaluar y dar seguimiento al desarrollo de la banda ancha. Además, pueden observar la evolución de su mercado interno, compararse con otros países de la región y con países desarrollados. Esa información ayuda a mejorar el diseño de políticas, pues resalta los aspectos que más se deben

trabajar. Actualmente, proveemos información sobre tres elementos esenciales de la banda ancha: la penetración, la calidad del servicio y la efectividad del servicio. Es decir, presentamos un panorama de cómo está el servicio en cada país: cuántas personas pueden adquirirlo, cuántas lo usan y cuán bueno es.

¿La idea entonces es que sea una base de datos centralizada, para que los países no dupliquen estudios?

Exactamente. Cada país tiene facilidad de generar información sobre su realidad. Pero, frecuentemente, ésta no es suficiente para observar, por ejemplo, las tendencias en el mercado mundial. Si quieres saber si los precios de un país son competitivos con respecto a la región, debes averiguar cuáles

*“La región ha mejorado: han bajado las tarifas, aumentado la calidad y el servicio es más accesible, pero en términos comparativos, si tomamos como la frontera tecnológica a los países más avanzados en banda ancha, la región avanza muy lentamente: las brechas están creciendo”.*

son los precios de los países vecinos. Nosotros facilitamos esa información. Más aun, muchos países no cuentan con algunas informaciones sobre su propia realidad, por ejemplo la calidad del servicio, porque la misma es costosa o el país carece de los recursos financieros o humanos necesarios para procesarla. Nosotros tratamos de ayudar a solucionar ese problema.

**¿Esto también puede ayudar a que los países hablen el mismo idioma en cuanto a estadísticas?**

Ese es un punto fundamental porque al procesar la información a nivel regional se utilizan criterios y metodologías similares, lo que hace que sea comparable. Si cada país generara su propia información, utilizando sus propios criterios y metodologías, habría problemas de compatibilidad.

Otro elemento que queremos desarrollar con el ORBA y —que se está plasmando en fichas país — es la información sobre todas las iniciativas de política en curso en los países miembros del Diálogo Regional de Banda Ancha. Esto les permite tener en cuenta las políticas que se aplican en países vecinos y que les podrían servir. En algunas reuniones del Diálogo, este tipo de información ha ayudado a generar mecanismos de cooperación entre países. Por ejemplo, si un país está desarrollando una política de asignación del espectro radioeléctrico y ve que en otros países miembros ya se ha avanzado sobre el tema, puede contactarlos y obtener información más detallada sobre tales esfuerzos. Esto facilita mucho el desarrollo de las políticas.

**¿Cuál es su evaluación del panorama de la banda ancha en América Latina y el Caribe?**

Desde que el Observatorio ha iniciado sus actividades, diría que, en general, la región ha mejorado. Han bajado las tarifas, aumentado la calidad y el servicio es más accesible. Pero siempre es útil compararse con los países más desarrollados. En términos comparativos, si tomamos como la frontera tecnológica a los países más avanzados en banda ancha, la región avanza muy lentamente: las brechas están creciendo.

La penetración en los países más avanzados, sobre todo en banda ancha móvil, ha aumentado mucho; las velocidades ofrecidas y efectivas son mucho mayores que en la región. Y, en cuanto a los precios respecto de los niveles de ingreso, la diferencia es enorme. Ese es uno de los temas más importantes. Al final, la región ha mejorado, pero no lo suficiente como para cerrar brechas.

**¿Y qué es necesario hacer para cerrar las brechas?**

Varias cosas. Uno de los principales temas es el de la infraestructura. La banda ancha es un sistema; si falta un elemento fundamental, como la infraestructura, los demás no operarán. Necesitas una buena infraestructura para prestar servicios de buena calidad; después ya puedes hablar de desarrollo de contenidos, capacitación del usuario, etc. Sin esa primera etapa, que es el desarrollo de una buena infraestructura, es muy complejo desarrollar los otros elementos. Aunque todos los componentes del sistema son importantes, hay prioridades.

**¿De qué manera la CEPAL está ayudando a cerrar las brechas?**

Creo que su principal aporte es el Diálogo Regional. En particular, haber propuesto este espacio de discusión, este espacio de intercambio de experiencias, hacer un seguimiento a la evolución de las políticas en la región y haber puesto en contacto a los diferentes países no sólo entre ellos sino también con expertos en el tema. En la Escuela de gestores de políticas públicas de banda ancha que organizamos en 2011, por ejemplo, trajimos a expositores —de la Unión Europea, la República de Corea y España— que hablaron sobre experiencias exitosas en tecnologías y en aplicación de políticas, no con la finalidad de copiar esas políticas, pero sí de rescatar algunos de sus elementos que se podrían adecuar al desarrollo de las políticas regionales. Por otro lado, el Diálogo ha permitido facilitar la coordinación en América del Sur, principalmente en lo referente al desarrollo de infraestructuras y a integración regional mediante la infraestructura de banda ancha. Uno de los temas que se discuten actualmente es cómo interconectamos directamente los países de la región, para no incurrir en costos por utilización

ineficiente de las redes y dirigir gran parte del tráfico a través de puntos de intercambio localizados en Estados Unidos. Complementariamente, estamos tratando de aumentar la generación de contenidos en la región y que, además, se alojen acá. Creo que los principales aportes van por esos lados.

De hecho, el Diálogo ha tomado tal relevancia que, en la reunión de los ministros de comunicaciones de la UNASUR realizada en Brasilia en noviembre de 2011, se respaldaron los acuerdos de la cuarta reunión del Diálogo y se señaló explícitamente, en la declaración correspondiente, que se los considerará en el desarrollo de las políticas públicas de los países participantes. Así, los responsables de políticas al más alto nivel han mostrado que el trabajo del Diálogo está teniendo buenos resultados.

*“El Diálogo Regional de Banda Ancha ha permitido facilitar la coordinación en América del Sur, principalmente en lo referente a la integración regional mediante la infraestructura de banda ancha. Uno de los temas que se discuten actualmente es cómo interconectamos directamente los países de la región, para no incurrir en costos por utilización ineficiente de las redes”.*

René Bustillo, experto en telecomunicaciones, sobre el dividendo digital:

# “Es ideal que la región armonice el uso del espectro radioeléctrico”

*El abogado y consultor de la CEPAL entrega su visión sobre el futuro uso de las frecuencias radioeléctricas que quedarán libres tras el “apagón analógico” para ser utilizadas por tecnologías digitales de comunicación, como la banda ancha.*

Un tema presente en la agenda de organizaciones y entidades gubernamentales encargadas de políticas de telecomunicaciones es el “dividendo digital”, es decir la porción del espectro radioeléctrico que quedará libre tras el “apagón analógico”, cuando cesen las transmisiones de la televisión analógica y sean reemplazadas por la televisión digital terrestre (TDT). Gracias a los sistemas de compresión de las señales digitales, en el espacio radioeléctrico de un canal analógico pueden transmitirse hasta seis canales digitales; de allí que, con la inminente desaparición de la televisión analógica (completada en gran parte de Europa y en proceso en América Latina), haya sumo interés por la asignación y decisiones de uso de las frecuencias que quedarán libres.

¿Qué tecnología sería la más beneficiada con el dividendo digital?

La tecnología no es la beneficiada, sino la sociedad, como consecuencia del uso de una cierta tecnología. El uso del espectro del dividendo digital varía, según los países: banda ancha móvil, seguridad ciudadana o televisión digital de alta definición por ejemplo. Dependiendo de las prioridades nacionales, la decisión puede variar sustancialmente. En un país donde se privilegia la variedad y la pluralidad de la información, podría ser asignarse el espectro para televisión digital. Si la prioridad es promover el valor generado por el sector privado, la banda ancha móvil es probablemente la mejor alternativa.

¿Existe una frecuencia específica en el espectro radioeléctrico ideal para la banda ancha móvil? ¿Cuán difícil sería que se utilice esa frecuencia, asumiendo que la televisión digital también quiere tener parte de las frecuencias que se liberarán?

La banda ancha móvil trabaja en un rango amplio de frecuencias, desde los 400 MHz hasta 3600 MHz o incluso más arriba, pero las frecuencias ideales están entre los 700 MHz y los 900 MHz. El espectro del dividendo digital para América Latina está en el rango de 698-806 MHz y, por este motivo, es muy apetecido por los proveedores de servicios móviles. Por ello, la asignación del espectro del dividendo digital es un tema que las administraciones nacionales deben definir con cuidado, considerando sus metas de política y el beneficio que su utilización puede proveer a la sociedad. Si bien su uso compartido por la televisión digital y la banda ancha móvil es posible, no son muchos los países que han optado por esta posibilidad.

¿Lo ideal es que los distintos países utilicen las mismas frecuencias para cada uso (por ejemplo, cierta frecuencia para banda ancha, otra para televisión digital) o no es algo relevante?

Es posible utilizar el dividendo digital para ambas aplicaciones, pero dado que la televisión digital puede causar interferencia a los servicios móviles o su recepción ser interferida por éstos cuando las frecuencias están muy cercanas, se opta por dejar bandas de protección entre ambos servicios. Así, si se asigna el dividendo digital a servicios diferentes, se debe asegurar que no interfieran entre sí.

¿Qué dificultades existen para la armonización de criterios y políticas de uso del dividendo digital entre países?

La decisión de uso del espectro de cada país es soberana. En el caso del dividendo digital, las decisiones de política social y económica son las que priman. Por cuestiones de compatibilidad de uso de dispositivos y comunicaciones en zonas transfronterizas, es ideal que los países de la región armonicen el uso del espectro del dividendo, pero la realidad socioeconómica de cada país es diferente, lo que hace que la compatibilización regional no sea un tema sencillo.

¿Cuál cree que es la mejor política de asignación de frecuencias para los operadores? ¿Licitación, subasta, libre uso?

En el orden indicado, licitación, subasta y uso libre. Si el espectro se va a asignar por un proceso competitivo, la licitación es probablemente el método más indicado. Pero, debido a que muchas veces una licitación conlleva a que el espectro represente un costo sumamente alto en la inversión de los operadores, se recomienda la selección mediante procesos de *beauty contest* para elegir al oferente que ofrezca el mayor beneficio a la sociedad.

¿Qué recomienda para una buena asignación o administración del dividendo digital?

Analizar con cuidado la posición de los proveedores de servicios móviles, que enfrentan demandas crecientes de ancho de banda y por ende de espectro. Además, en países donde el espectro del dividendo digital no es utilizado para proveer televisión analógica, sería posible asignarlo parcialmente para banda ancha móvil.



Sebastián Cabello, Director de GSMA Latin America

# La banda ancha móvil impulsará una nueva ola de innovación en América Latina

Con casi 600 millones de conexiones a junio de 2011, América Latina es el tercer mercado de telefonía móvil del mundo, luego de Asia y África. Desde 2006, el número de conexiones móviles se ha duplicado hasta llegar a las 567 millones en 2010, a las que, en el primer semestre de 2011, se agregaron 29 millones. Esto aumentó la penetración por habitante de 44% en 2005 a 96% en 2010. Se pronostica que la región tendrá alrededor de 750 millones de conexiones en 2015 con una penetración promedio de 122%. La telefonía móvil genera un valor agregado de 150 mil millones de dólares en las economías regionales (3,2% del PIB de los 20 mayores países) y su ecosistema juega un papel importante en el empleo, generando aproximadamente 1,5 millones de puestos de trabajos directos o indirectos.

Muchas personas acceden por primera vez a Internet mediante un dispositivo móvil. Incluso quienes no saben usar un computador, pueden manejar un celular, lo que lo convierte en un medio crucial para acceder a la red. Las suscripciones a banda ancha móvil aumentaron en América Latina al 133% anual entre 2005 y 2010, y se pronostica que en 2015 habrá casi 250 millones de suscriptores. Durante 2011, estas conexiones superaron a las de banda ancha fija, lo que muestra que esta tecnología es el modo principal por el cual los latinoamericanos se conectan a Internet.

Pese al crecimiento de la penetración de los servicios de voz, que supera el 100%, en la región se mantiene fuerte rezago en el acceso a Internet. Más de 400 millones de personas no usan el servicio y en ellas deben concentrarse los esfuerzos gubernamentales para promover el uso de esta tecnología. En situaciones en las que los servicios de datos están disponibles, el esfuerzo de la política debe concentrarse en la educación para el uso, mientras que, donde no hay cobertura, debe buscarse la convergencia de los servicios de 2G a 3G.

La próxima ola de innovación en América Latina llegará mediante la utilización de servicios de banda ancha móvil, que jugarán un rol preponderante para alcanzar los objetivos gubernamentales de llevar Internet de alta velocidad a los ciudadanos. La penetración de los teléfonos inteligentes también seguirá aumentando al ser cada vez más accesibles. AT Kearney estima que pasarán de 9% de penetración de mercado en 2010 a 33% en 2014 y hasta 60% en 2018.

Pese a estos avances, en la región la demanda por servicios de Internet no está satisfecha, lo que se refleja en la diferencia entre los 212 millones de usuarios de la red y los 83 millones de conexiones de banda ancha fija y móvil.

Aunque los gobiernos de la región promueven la expansión de la banda ancha, muchos no prestan la debida atención a la importancia que tendrá la banda ancha móvil para la masificación del servicio y la reducción de la brecha digital. Esto es especialmente importante dadas las restricciones de flexibilidad y costos de la banda ancha fija. Por ello, la política pública debe superar obstáculos, permitiendo que la banda ancha móvil replique el éxito que ha tenido la telefonía móvil con los servicios de voz.

Es menester apoyar el desarrollo de las tecnologías inalámbricas y promover un mayor acceso, mejorando la cobertura y calidad de servicios y aumentando la capacidad a las redes. Ya existen las herramientas para facilitar el acceso a estos servicios y mejorar su calidad. Muchas de ellas se podrían poner en marcha redistribuyendo la asignación del espectro radioeléctrico. Este recurso nacional escaso es frecuentemente subutilizado y no siempre es puesto a asignado de manera que produzca beneficios óptimos para la población, el gobierno y el sector privado, el que está dispuesto a invertir en el mismo. Pese a ser finito, este recurso no perecedero es una importante herramienta para mejorar la cobertura y la capacidad de las redes y servicios.

# Noticias breves

## Brasil y Angola se unirán mediante un cable submarino

El 15 de diciembre la empresa estatal brasileña Telebrás firmó un acuerdo con Angola Cables para unir las ciudades de Fortaleza y Luanda mediante un cable submarino de fibra óptica y así mejorar la conexión de Internet entre América y África. Esto como parte de la estrategia del país sudamericano de formar una red de cables submarinos que lo una con África, Estados Unidos y Europa.

El cable tendrá una extensión de 6.000 kilómetros y se espera que esté instalado en el primer semestre de 2014. Los trabajos de instalación comenzarán a partir de marzo de 2012 cuando se contrate a los proveedores.

Telebrás estima que, cuando el cable entre en operaciones, habrá una reducción de cerca del 80% en las tarifas de conexión entre Brasil y otros países de América del Sur con África y Asia. Además, el tráfico de datos entre esos continentes ya no se realizaría a través de Estados Unidos y Europa, como ocurre en la actualidad.

## Jamaica asegura inversiones para el sector TIC

El Ministro de Industria, Inversión y Comercio de Jamaica, Christopher Tufton, anunció el pasado 9 de diciembre el compromiso de inversión de la privada Convergys Corporation en el país, mediante la instalación de un centro de atención al cliente (*contact center*) en Montego Bay. El proyecto crearía unos 1.000 empleos durante 2012.

El ministro destacó que su gobierno identificó al sector de las tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC), y especialmente a la externalización de procesos, como un elemento estratégico para el desarrollo del país. Tufton añadió que los factores que influyeron en la decisión de Convergys de invertir en Jamaica fueron la cercanía a Estados Unidos y Europa en cuanto a husos horarios y la gran oferta de personal angloparlante y con educación superior.

En la actualidad, los negocios de externalización de procesos emplean a unas 11.000 personas en Jamaica, por lo que el gobierno está comprometido a facilitar las inversiones y a fomentar el crecimiento en esa área.

## La Unión Europea medirá la velocidad real de la banda ancha

Para diseñar un mapa de la velocidad efectiva de las conexiones de Internet de banda ancha de los usuarios de los 27 países de la Unión Europea, la Comisión Europea puso en marcha un proyecto que medirá la velocidad real del servicio, independientemente de los datos proporcionados por los reguladores o los proveedores.

El proyecto busca voluntarios en cuyos computadores se instalará un dispositivo especial mediante el cual se medirán los parámetros de conexión a la red. Este aparato, que no afectará la conectividad del usuario ni registrará datos personales, funciona en modo reposo y realiza sus propias mediciones.

Para participar, los voluntarios deben acceder al sitio web SamKnows (<http://www.samknows.eu>), empresa que provee el servicio, y completar un formulario. Posteriormente, recibirán en forma gratuita el dispositivo Whitebox, que debe conectarse a un módem o router para efectuar la medición.

---

@LIS2 (Alianza para la Sociedad de la Información, fase 2) es un programa de la Comisión Europea que busca acompañar el desarrollo de una sociedad de la información sustentable, competitiva, innovadora e inclusiva y que cofinancia tres proyectos: CEPAL @LIS2, RedClara y Regulatel.

CEPAL @LIS2, ejecutado por CEPAL, busca continuar promoviendo y, al mismo tiempo, mejorar y extender el diálogo y experiencias sobre la sociedad de la información en América Latina, así como reforzar los lazos políticos, técnicos y sociales entre la región y Europa en esta área.

Este material ha sido elaborado con la ayuda financiera de la Unión Europea. Su contenido es responsabilidad exclusiva de la CEPAL y en ningún caso se debe considerar que refleja la opinión oficial de la Unión Europea. Las opiniones expresadas en esta publicación son responsabilidad de los autores y pueden no coincidir con aquellas de las organizaciones involucradas.

Editora: Laura Palacios - Periodista: Rodrigo de la Paz - Diseño: Francisca Lira - CEPAL - División de Desarrollo Productivo y Empresarial - Av. Dag Hammarskjöld 3477, Vitacura, Santiago, Chile Teléfono: +562 210 2239 o +562 210 2000 - Fax: +562 210 2590 - Página en internet: [www.cepal.org/socinfo](http://www.cepal.org/socinfo)  
Email: [socinfo@cepal.org](mailto:socinfo@cepal.org) - cuenta de twitter @socinfo\_cepai