

La Banda Ancha como recurso estratégico en políticas públicas Latinoamericanas

Broadband as an strategic resource in Latin American public policies

Jose María Lezcano

Resumen

El concepto de Sociedad de la Información (SI), sea desde el punto de vista teórico o desde su preponderante significación política, plantea la necesidad de pensar estrategias públicas y privadas que permitan desarrollar un avance homogéneo y continuado. Esto es necesario ante los importantes riesgos (Brecha Digital, exclusión, entre otros), que traen aparejados los cambios económicos y socio-culturales de una sociedad donde las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) se integran en las prácticas sociales y en sus estructuras mismas.

A partir del análisis de algunas estrategias actuales y la comparación de modelos de desarrollo sobre Banda Ancha -llegando al reciente proyecto de soberanía e integración tecnológica de la Unión de Naciones Sudamericanas (UNASUR)-, este trabajo se orienta a puntualizar la Banda Ancha como uno de los elementos básicos que dan andamiaje a los actuales requerimientos de TIC para su mejor aprovechamiento en el desarrollo regional.

Palabras Claves: *Sociedad de la Información, desarrollo, Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), Agenda Digital, Tecnológica Infraestructura*

Abstract

The concept of Information Society (IS), be it from the theoretical point of view or from its prevailing political significance, poses the demand to think both public and private strategies aimed to allow an homogeneous and continuous advance

This is required due to the relevant risks (Digital Divide, exclusion, among others), entailed in the economic and socio-cultural changes of a society where the Information and Communication Technologies (ICT) hold together not only with the social practices but with its own structures.

This paper intends to point the Broadband as one of the basic elements of the framework that gives support to the requirements of present ICT for their application in regional development by means of analyzing some of the ongoing strategies and the comparison of different models of development of the Broadband –including the recent UNASUR project for sovereignty and technological integration-

Keywords: *Information Society, development, Information and Communication Technologies (ICT), Digital Agent, Technological Infrastructure*

1.- La Banda Ancha. Conceptos y perspectivas

El concepto de Banda Ancha en telecomunicaciones y la electrónica hace referencia a la señal o circuito que incluye o soporta un relativamente amplio rango de frecuencias. Así, autores como Suriñach et. al, consideran Banda Ancha a cualquier *sistema de red de telecomunicaciones* que permita la transmisión de los datos a una velocidad substancialmente superior a la línea telefónica convencional.

El concepto de Banda Ancha ha evolucionado con los años. La velocidad que proporcionaba la Red Digital de Servicios Integrados¹ (RDSI) con 128Kb/s dio paso a la

¹ Red que procede por evolución de la Red Digital Integrada (RDI) y que facilita conexiones digitales extremo a extremo para proporcionar una amplia gama de servicios, tanto de voz como de otros tipos, y a la que los usuarios acceden a través de un conjunto de interfaces normalizados.
<http://es.wikipedia.org/wiki/RDSI>

tecnología Symmetric Digital Subscriber Line (SDSL) con una velocidad de 256 Kb/s, proporcionando igual ancho de banda para subida y bajada de datos. Posteriormente han surgido versiones más modernas y desarrolladas de este último, llegando a alcanzar desde la velocidad de 512 Kb/s hasta mucho más de los 2 Mb/s simétricos (en subida y bajada) en la actualidad, dependiendo de regiones.

Tomando la marcación telefónica o *dial-up*, como punto de referencia, la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC) de los Estados Unidos la considera como la "Internet de alta velocidad" que permite a los usuarios disponer de una vía de conexión a Internet y a los servicios que ésta ofrece a velocidades significativamente más altas que las que se obtienen con los servicios de Internet por marcación telefónica. Dice: "Las velocidades de transmisión de banda ancha varían significativamente, dependiendo del tipo y nivel específicos de servicio, desde una velocidad de 200 kilobits por segundo (kbps) o 200,000 bits por segundo hasta 30 megabits por segundo (Mbps) o 30,000,000 bits por segundo. Algunos proveedores ya incluyen la oferta de velocidades de 50 y hasta 100 Mbps."²

Dado que estas "definiciones" de Banda Ancha tienen una relación directa a las velocidades de transmisión de todo tipo de datos, como se verá más adelante, poseen adecuaciones específicas a las necesidades y requerimientos de los usos de la tecnología en las prácticas sociales y comerciales. Los servicios de Banda Ancha residencial ofrecen normalmente velocidades mayores para recepción (bajada) de datos (documentos, vídeos y otros materiales, de la Internet a su computadora) que de envío (subida) de datos (documentos, vídeos y otros materiales, de su computadora a la Internet). Sin embargo debe mencionarse que muchos autores (por ejemplo, Kingsley, 2005; Ross, 2006a, 2006b) consideran que se debería hablar de banda ancha a partir de 500 kbps³.

Pero además de la velocidad, la Banda Ancha posee otras características fundamentales para un servicio de calidad y el uso competitivo de la Internet, tales como la conexión o capacidad de acceso, la interactividad que plantea un modo de diálogo entre usuarios y dispositivos tecnológicos, así como la digitalización, es decir, la capacidad de transcripción de señales analógicas en señales digitales a efectos de facilitar su procesamiento, y lograr que la dicha señal digitalizada sea más inmune al ruido y demás interferencias.

1.1. Plataformas tecnológicas que proveen Banda Ancha

La Banda Ancha puede proveerse mediante diferentes plataformas tecnológicas, a saber:

- Línea Digital del Suscriptor (DSL, por su sigla en inglés): Con 2 tipos de tecnologías de transmisión: Línea Digital Asimétrica de Suscriptor (ADSL, por sus siglas en inglés), normalmente utilizada por usuarios residenciales y Línea Digital Simétrica de Suscriptor (SDSL, por sus siglas en inglés), usada generalmente por empresas.
- Módem de cable: que permite a las líneas operadoras de cable suministrar Banda Ancha utilizando los mismos cables coaxiales que llevan la imagen y sonido del televisor.
- Fibra óptica: donde la tecnología de fibra óptica convierte en luz las señales eléctricas que portan los datos y envía esa luz a través de fibras de vidrio transparentes, cuyo diámetro es cercano al de un cabello humano. La fibra transmite información a velocidades muy superiores a las velocidades del servicio DSL o de módem de cable actuales.
- Inalámbrica: es una tecnología de corto rango, comúnmente conocida como WiFi, que se utiliza en conjunto con servicios de DSL o cable módem que se utilizan en

² http://transition.fcc.gov/cgb/consumerfacts/spanish/sp_highspeedinternet.html

³ Seguramente la denominada Ley de Moore debe tener incidencia directa e indirecta en estas ecuaciones.

negocios, reparticiones públicas, y a raíz de la masificación de los dispositivos móviles (Notebook, celulares, etc) también es utilizada en los hogares. También hay una amplia oferta de servicios de Banda Ancha inalámbrica móvil, como 3G, a través de los proveedores de servicios de Banda Ancha para telefonía móvil, incluyendo los proveedores de telefonía celular y otros.

- Por satélite. La Banda Ancha satelital es otra forma inalámbrica y es particularmente útil para atender las necesidades de áreas remotas o con baja densidad de población. Las velocidades de recepción y envío para Banda Ancha satelital dependen de numerosos factores, incluyendo el proveedor, el tipo de paquete de servicios contratado, la línea de visibilidad directa a la órbita del satélite desde la localización del consumidor y las condiciones del clima.

1.2. Criterios que se toman en cuenta para establecer definiciones sobre la Banda Ancha

En este espectro de tecnologías y aplicaciones, *“es importante que las comparaciones [sean] sobre las características cuantificables y comparables”*. Este fue uno de los puntos principales tratados en la Cuarta Reunión de Diálogo Regional de Banda Ancha de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). En la misma, el objetivo de ésta fue plantear puntos de intercambio de tráfico nacionales e internacionales e interconectados regionalmente, propiciar una regulación para que los proyectos de infraestructura incluyan redes de fibra óptica, *desarrollar y coordinar estrategias de agregación de demanda de la Banca Ancha en la región y promover condiciones para la generación de contenidos regionales y su alojamiento local*. El objetivo de la reunión se encaminó en orientar las políticas en la región, donde el Observatorio Regional de la Banda Ancha (ORBA) propuso una serie de parámetros de conectividad, velocidad y experiencia de usuarios para definir la Banda Ancha. Estos parámetros fueron aceptados por 9 representantes de países de Latinoamérica⁴

En esta reunión se definieron las siguientes franjas⁵:

Banda ancha básica que 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.

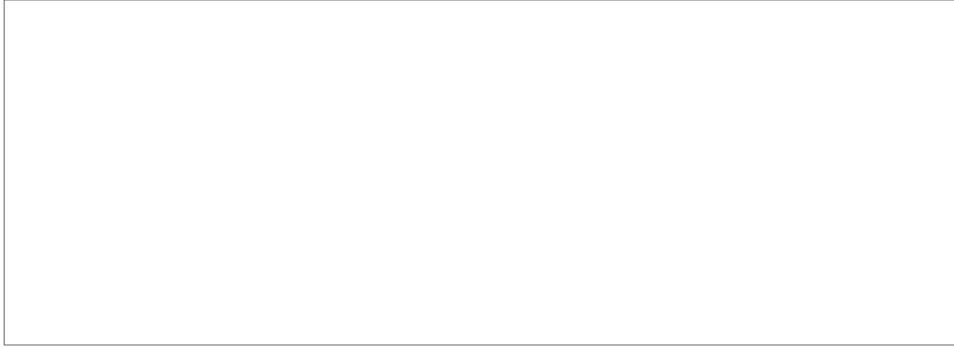
Banda ancha avanzada que hace posible desarrollar las actividades avanzadas ofrecidas por Internet, incluyendo el soporte al trabajo a distancia, video streaming de definición estándar con cierta compresión, videoconferencias, e-salud, e-gobierno y e-educación, entre otros. La velocidad de bajada debe 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 (por ejemplo, videoconferencias múltiples), 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.

Gráfico 1: Velocidades mínimas de subida y bajada de datos

⁴ Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Paraguay, Perú y Uruguay

⁵ Conf. entrevista realizada al Ing. en Telecomunicaciones Omar de León, Consultor de CEPAL, en Newsletter eLAC2015, diciembre, 2011.



Fuente: ORBA.

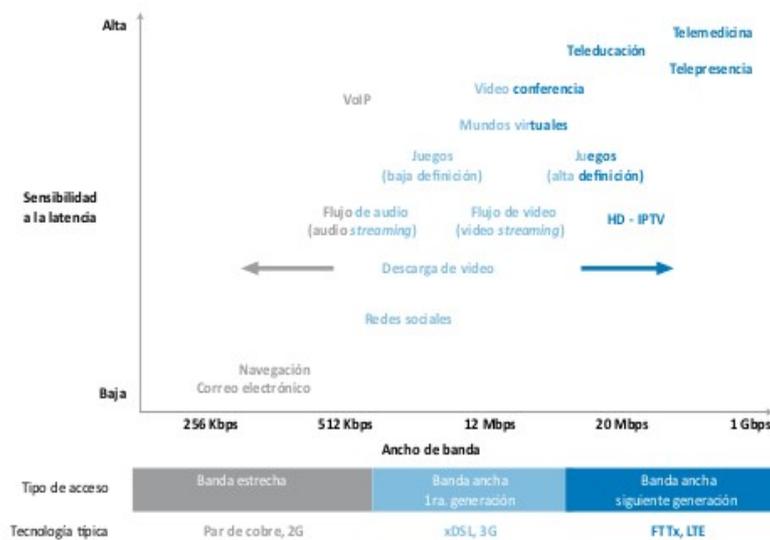
1.3 Requerimientos de ancho de banda según tipo de aplicación

El uso y apropiación de la Banda Ancha por parte de los sectores productivos y sociales es un parámetro de referencia fundamental para determinar el impacto económico y social de la misma. Ello pensado en términos de inclusión constituye un valioso instrumento, pero que deben ser el complemento de políticas locales que tengan en cuenta la estructura compleja que se construye en la Sociedad de la Información.

Es importante destacar que resultan estratégicas determinadas aplicaciones destinadas a mejorar la eficiencia y la eficacia de servicios como la salud, la educación y determinados servicios públicos. Sin embargo, se debe destacar que su desarrollo es inferior al que han alcanzado aquellas aplicaciones destinadas al entretenimiento.

El tipo de infraestructura y la tecnología de la red condicionan el potencial social y económico de la utilización aplicaciones avanzadas, las cuales son posibles mediante Internet con una alta velocidad. La prestación continua y segura de servicios precisa de altos estándares de conectividad asociados a una infraestructura adecuada, donde los mejores servicios de salud y educación, por ejemplo, son particularmente elevados en cuanto a conectividad y latencia (es decir, la demora en la comunicación debido a retrasos en la transmisión de datos)

Gráfico 2: Velocidades mínimas requeridas según aplicaciones



Kbps: *kilobits* por segundo.
 Mbps: *megabits* por segundo.
 Gbps: *gigabits* por segundo.

Fuente: Elaboración CEPAL con base en OECD (2009b), Friedrich et al. (2009) y Athens Information Technology de Cisco Systems.
<http://dx.doi.org/10.1787/888932510922>

Como se dijo, el potencial económico y social de las aplicaciones electrónicas está estrechamente vinculado con su utilización avanzada, según indica el documento “Perspectivas Económicas de América Latina 2012. Transformación del Estado para el Desarrollo” (CEPAL)⁶.

Sin embargo, se torna tácticamente importante profundizar la apropiación de estas potencialidades desde perspectivas y necesidades locales y regionales, tornando estas apropiaciones y usos integradas a las prácticas específicas de los colectivos sociales en las que se integran. En otras palabras, es importante la incorporación de infraestructura de Banda Ancha que cubra de manera igualitaria todos los ámbitos geográficos de la región, pero es fundamental que se desarrollen y manifiesten formas de apropiación propias de las diferentes zonas, culturas y ámbitos productivos.

Por ejemplo, resultan sumamente alentadoras políticas de incorporación de tecnologías en el ámbito educativo como el programa “Conectar Igualdad”, bajo el modelo de 1 a 1 (una netbook por chico), pero si su utilización en la práctica sólo se limita a funciones básicas de correo electrónico, programas de mensajería y redes sociales, lo que además aumentar “la dieta cognitiva” que explica Piscitelli⁷, estaremos desaprovechando un inmenso potencial de desarrollo intelectual y cognitivo en las nuevas generaciones, generando sólo capacitados usuarios de modelos de consumo y dependencia impuestos desde otros ámbitos. Es necesario repensar sistemas de enseñanza, estimular profesionales con aptitudes psico-pedagógicas adecuadas para la generación de conocimiento genuino, independiente y crítico. En definitiva, construir una cultura digital auténtica.

Se puede plantear otro caso analizado en el uso de Internet en estrategias locales para la información y el conocimiento de la sociedad, por ejemplo, en el estéril aprovechamiento de Internet en la difusión de nuevos medios de resolución de conflictos -mediación-, particularmente por organismos y actores sociales preponderantes⁸. En ello se evidencia la necesidad de avanzar en e-Gov a estados superadores y enriquecer multimedialmente la información que se transmite.

Resulta interesante pensar en la afectación de la Banda Ancha a la referencia espacial, en cuanto a lo urbano y productivo. La posibilidad de reducir la movilidad en el espacio para dirigirse a las oficinas y fábricas reproduce los análisis de aquellos primeros pasos del teletrabajo dados durante la crisis del petróleo de los años 70. Por su parte, esta ocupación del espacio con nuevos dispositivos de transporte de la producción de bienes y servicios de los sujetos abre nuevos campos de debate en cuanto a diseños y estilos de planificación urbana.

2. Beneficios de la Banda Ancha

En la 2da. Reunión de Ministros de Comunicaciones de UNASUR, el pasado 2 de marzo, el ORBA expuso algunos resultados de investigaciones⁹, considerando que el impacto en el PBI es del 10 % de aumento en la penetración de la Banda Ancha, donde ésta ha

⁶ OCDE/CEPAL (2011), Perspectivas Económicas de América Latina 2012: Transformación del Estado para el Desarrollo, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/leo-2012-es>

⁷ Piscitelli, A. (2009) Nativos digitales Dieta cognitiva, inteligencia colectiva y arquitecturas de la participación Aula XXI. Santillana. 2009

⁸ Vease el trabajo “Comunicación y Mediación: La Resolución Alternativa de Conflictos en la Red” (Flores, R. - Lezcano, J.M) presentado en XI Congreso Latinoamericano de Investigadores de la Comunicación Social ALAIC 2012. GT 10 Comunicación, Tecnología y Desarrollo. Disponible on-line.

⁹ Algunas de las cuales se pueden encontrar en Fuentes: Katz (2011) “Impacto económico de la banda ancha en México”, Anuario AMIPCI; Katz (2011) “La Banda Ancha: Un Objetivo Irrenunciable Para Brasil”, AHCIE; Katz (2010). “La contribución de la banda ancha al desarrollo económico”, V. Jordán, W. Peres y H. Galperin (eds.), Acelerando la revolución digital: banda ancha para América Latina y el Caribe, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) / Diálogo Regional sobre Sociedad de la Información (DIRSI), Santiago de Chile

contribuido a la creación de empleo.

La evidencia generada por las investigaciones de Katz y Avila¹⁰ ha demostrado consistentemente un efecto económico positivo de la Banda Ancha, pues el análisis de información, según los autores, también indica que el impacto económico aumenta con la penetración de la banda ancha en la región, y surge que éste varía de acuerdo a cada región indicando que las políticas de despliegue necesitan ser cuidadosamente coordinadas con políticas de desarrollo económico (entrenamiento, relocalización de firmas, etc.) para maximizar el impacto. También indican los autores que las políticas de Banda Ancha son críticas para maximizar el impacto económico de la tecnología (planes nacionales de banda ancha, políticas de competencia, estimulación de demanda, alineamiento de asuntos impositivos con objetivos de desarrollo y tecnológicos). Culmina diciendo el trabajo que el desarrollo de políticas necesitan ser tratadas bajo un riguroso análisis económico que requiere un importante esfuerzo de generación de información.

En el mismo sentido, desde ORBA se plantea beneficios de la Banda Ancha en 2 sentidos, desde el punto de vista económico, mejora las capacidades productivas y de competitividad, aumenta las capacidades tecnológicas y de innovación, mejora la calidad del empleo, aumenta la sustentabilidad ambiental. Desde el punto de vista social, los beneficios que se plantean giran en torno a la inclusión por acceso a bienes y servicios en línea, permite la innovación en procesos de integración social, mejora la calidad de vida, permite mejor desempeño en la atención de catástrofes, entre otras¹¹.

3. La Banda Ancha como recurso estratégico

La disponibilidad y el amplio acceso a la banda ancha es esencial para aprovechar y comprender el potencial de la Sociedad de la Información. Esto se ha propuesto como política pública en distintas regiones del planeta. En ese sentido, distintos modelos de desarrollo y apropiación de la Banda Ancha como recurso estratégico¹², han planteado en sus fundamentos la consideración directa de esta tecnología como recurso necesario para superar la reciente crisis económica mundial.

Atendiendo a la Unión Europea, dice Suriñach *et. al.* que “atendida esta importancia, la Unión Europea tiene una de sus estrategias dirigida precisamente a potenciar la banda ancha, como sistema rápido de conectarse a Internet, pero también para disfrutar de un mayor volumen de información con más rapidez (casi de manera inmediata) y de manera más agradable, atendiendo la utilización tanto de imágenes, como de vídeo, animaciones y sonido.” y continúan diciendo los autores que “hace falta disponer de una infraestructura amplia y segura para desarrolla nuevos servicios y mejorar los existentes. De hecho, las aplicaciones ya conocidas destinadas al eHealth, eBusiness, eGovernment y eLearning, deben mejorar el crecimiento (en cantidad y calidad) y permitir mejorar la prestación de servicios ya existentes”.

Al pensar desde una perspectiva estratégica desde nuestra región, se requiere tener en consideración por un lado, la selección de los medios disponibles -existentes y potenciales-, y los objetivos o fines que las políticas pública se proponen alcanzar a partir

¹⁰ Katz, Raul y Avila, Javier: “El impacto económico de la Banda Ancha y los Desafíos para superar la Brecha Digital”. Seminario sobre los aspectos económicos y financieros de las telecomunicaciones, San Salvador, El Salvador. Feb. 2011.

¹¹ Informes del Observatorio Regional de la Banda Ancha (ORBA). II Reunión de Ministros de Comunicaciones de UNASUR, Asunción, marzo 2012.

¹² Ver los modelos analizados en: “El Ferrocarril Digital: aportes para que el futuro nos encuentre a todos en un pie de igualdad” (Bugvila, A. - Lezcano, J.M.), IX Jornadas de Sociología. Capitalismo del siglo XXI, crisis y reconfiguraciones Luces y sombras en América Latina” Mesa 58: Tecnología y Sociedad. Buenos Aires, Agosto 2011. Disponible en <http://www.jornadassocio.sociales.uba.ar/>, comparando los modelos de Estados Unidos, la Unión Europea, Reino Unido, Finlandia y Argentina. Y “Borrando Fronteras: Bases para una Integración Digital” Bugvila, A. - Lezcano, J.M. XV Congreso de Iberoamericano de Derecho e Informática. FIADI 2011, Buenos Aires., donde se incorporan al análisis modelos generales propuestos en América Latina, en particular Brasil, Colombia y Bolivia.

de la utilización de tales medios. Pero es fundamental que en la consideración y el análisis de las mismas, se tengan en cuenta que, como insistió Lefebvre, el dominio sobre el espacio constituye una fuente fundamental y omnipresente del poder social sobre la vida cotidiana. En palabras de Harvey (1990), "las economías monetarias en general, y en la sociedad capitalista en particular, el dominio simultáneo del tiempo y el espacio constituye un elemento sustancial del poder social que no podemos permitirnos pasar por alto"¹³. En este sentido, las relaciones entre dinero, espacio y tiempo son recursos entrelazados del poder social. Sabemos que el intercambio material de mercancías entraña cambio de lugar y movimiento espacial, por lo que cualquier sistema complejo de producción supone organización espacial, y el superar dichos obstáculos (espaciales) lleva tiempo y dinero.

El problema -y desafío- actual se plantea, cuando siguiendo a Bauman (1998), se genera un sentido social diferente del tiempo y el espacio: "la distancia, lejos de ser objetiva, impersonal, física, 'establecida', es un producto social; su magnitud varía en función de la velocidad empleada para superarla (y en una economía monetaria, en función del coste de alcanzar esa velocidad)"... "Con la implosión del tiempo de las comunicaciones y la reducción del instante a magnitud cero, los indicadores de espacio y tiempo pierden importancia, al menos en aquellos cuyas acciones se desplazan con la velocidad del espacio electrónico". Esto lógicamente genera tensiones entre los sistemas de producción/consumo tradicionales y aquellos modelos que se proponen bajo los parámetros del mercado, de la economía del conocimiento y capital informacional dirigido desde países centrales. De esta manera, sin educación digital ni contenidos propios, en una relación local-global como la que permite Internet, queda el individuo en la incertidumbre y la pérdida del sentido ante el cambio de modelo.

Tal vez se puede reparar, en la búsqueda de alternativas teóricas y soluciones reflexivas, que autores como Lash y Harvey plantean que para comprender los nuevos procesos de construcción de las relaciones sociales del individuo reflexivo, se puede poner en relieve el concepto de comunidades interpretativas, en los que se sigue la tradición de los "juegos de lenguaje". De este modo, en operaciones integradoras, la lucha por imponer las interpretaciones es no-jerárquica, en la medida de que los individuos y los grupos compiten sin condicionamientos externos, con diferentes posibilidades para elegir sus cursos de acción, pero conscientes de su capacidad de manejarse con autonomía. Aplicado en una situación concreta y de convergencia e integración de modos formas y medios de interacción se pueden observar fenómenos tales como ferias (V.G. tradicionales, de colectividades, permanentes o episódicas, etc.) donde se ofrecen productos de productores locales, indicando como medios de contacto y oferta de producción, principalmente digitales (correo electrónico y perfil de sitio de red social).

Una parte de la brecha de demanda se explica por el déficit de contenidos y servicios adaptados a las preferencias y requerimientos de hogares y unidades productivas en regiones desfavorecidas o con población poco atractiva para la oferta privada. La preferencia de estos consumidores por contenidos locales abre la oportunidad de desarrollar políticas de estímulo a la generación local de estos, así como de aplicaciones para impulsar la demanda de Banda Ancha. Por ejemplo, hay experiencias de estímulo público a la producción de contenidos en lenguas indígenas y sistemas de información para productores rurales, sin embargo, desde cierto punto de vista, es fundamental que tales inquietudes y contenidos tengan una dirección de abajo hacia arriba.

Por otro lado, en lo que respecta a la educación, es importante reconocer la experiencia de regiones de características similares a las nuestras, donde "El sistema educativo no previó en el pasado la necesidad de formación académica en este campo, lo que ha dado como resultado un déficit de personal preparado formalmente y la proliferación de técnicos capacitados por los propios proveedores, quienes imparten su adiestramiento

¹³ Harvey, D. "La Condición de la Posmodernidad", Amorrurtu Editores. Bs. As. Argentina. 1998

para ligar al profesional con su producto, de tal manera que el proveedor que mantiene mejores centros educativos consigue una penetración mayor en el mercado. Lo anterior, aunado al hecho de que el mantenimiento tanto físico como lógico de los sistemas informáticos computacionales ha sido controlado también por los proveedores, ha permitido que los patrones de consumo, en particular de los Estados Unidos, hayan sido implantados sin ninguna otra consideración en el país. Si se examina el ritmo de crecimiento del número de computadoras en México, se puede observar que comparativamente, en escala de 1 a 100, el patrón de consumo es similar al de los Estados Unidos, aun cuando las necesidades nacionales deberían imponer patrones de utilización muy distintos"¹⁴

En nuestra propia región, en el documento presentado por Brasil en la 4a Conferencia de Autoridades Latinoamericanas de Informática (CALAI), se sostenía: "El Brasil, como muchos de los países latinoamericanos, ingresó a la industria de la informática como consumidor de productos y servicios importados en el momento en que los países centrales, sobre todo los Estados Unidos, ya habían desarrollado suficientemente sus industrias respectivas y buscaban conquistar nuevos mercados a través de la apertura de nuevas fronteras comerciales en este área. Nuestro aprendizaje ocurrió a través de las tecnologías de uso de las computadoras electrónicas en los cursos ofrecidos básicamente por los fabricantes de equipos que eran a la vez los suministradores, los abastecedores de estos equipos, los propietarios de la tecnología y los responsables de la preparación de mano de obra especializada en informática. Como resultado de eso, las primeras empresas realmente nacionales que surgieron en nuestro país se dedicaban a la prestación de servicios de procesamiento de datos y tenían como actividad principal el desarrollo de sistemas de aplicación, usando como instrumento el software básico de apoyo y el hardware importado. El conocimiento diseminado tenía la forma de ampliador de las fronteras mercadológicas y se limitaba exclusivamente a la tecnología del uso de los recursos de computadores que se constituían en verdaderas cajas negras"

Es que los "determinismos locales" han sido comprendidos (p. ej., Fish, 1980) como «comunidades interpretativas» compuestas por productores y consumidores de conocimiento y textos específicos que a menudo operan en un contexto institucional particular (como la universidad, el sistema legal, las agrupaciones religiosas), en sectores específicos del trabajo cultural (como la arquitectura, la pintura, el teatro, la danza), o en lugares determinados (vecindarios, naciones, etc.). Toca a los individuos y grupos controlar, dentro de estos dominios, lo que consideran como un conocimiento válido (Harvey).

Es por ello que, ante la oportunidad de establecer herramientas tecnológicas que permitan disminuir costos y mejorar los servicios, se hace necesario idear políticas públicas para cada región particular del territorio. Se deben reconocer las identidades locales generando contenidos genuinos y propios de los sujetos que se apropian de la tecnología.

Además de las consideraciones planteadas, se mencionan como estratégicas políticas locales y regionales que tengan en cuenta:

- el reconocimiento de potencialidades de las TIC y uso específicos para las tareas de producción propias de la región generación de contenidos genuinos que respete las identidades locales;
- Planes educativos y desarrollos pedagógicos que ayuden a liberar los esquemas de percepción establecidos desde modelos de consumo.
- Formación de recursos humanos que ayuden a educación y estimular capacidades cognitivas desde edades tempranas.
- Capacitación en herramientas TIC y en diferentes formas de teletrabajo, identificando nichos productivos y protegiendo la cooperación local y regional.

¹⁴ Secretaría de Programación y Presupuesto, Política Informática Gubernamental, México.

- Generar dispositivos y aplicaciones tecnológicas (e-gov, por ejemplo) que permitan la inclusión de todas las edades en el uso y apropiación de TIC.
- Considerar criterios de urbanización acordes a las necesidades de la Sociedad de la Información.
- Adecuada instrucción en protección de datos personales, intimidad y seguridad en el uso de TIC
- Estímulo para PYMES en el uso de tecnologías de desarrollo regional.
- Marcos jurídicos capaces de dinamizar la solución de conflictos y la cooperación regional e internacional en materia de nuevas tecnologías.

4. Modelos de aplicación de políticas de Banda Ancha

Para reflexionar en la construcción de posibles estrategias de apropiación regional de TIC en nuestra región, seguidamente se aportarán para el análisis, algunos modelos de políticas públicas locales y regionales sobre Banda Ancha.

4.1 Los modelos locales

4.1.1 Estados Unidos

Más allá de los reparos ideológicos y políticos que se pueden tener con el principal país capitalista del mundo, puede ser interesante rescatar algunas políticas públicas que han desarrollado en post de la participación de la Sociedad Civil en la construcción de un modelo integrador hacia su propio ámbito interno. En ese sentido, la FCC ideó y publicó en el 2011, el Plan Nacional de Banda Ancha, impulsado en gran parte por el Poder Ejecutivo. En algunos aspectos del plan puede mencionarse que en el 2009 se realizaron treinta y seis Workshops públicos que fueron realizados en la FCC y transmitidos en línea, lo que atrajo a más de diez mil personas tanto en línea como asistentes presenciales, lo que proveyó el marco de las ideas contenidas en el plan. Estas ideas fueron refinadas basadas en las respuestas y el resultado de 31 de avisos y 9 audiencias públicas, lo que generó feedback de más de 700 organizaciones.

4.1.2. Reino Unido

Bajo las mismas consideraciones anteriores, la Oficina del Gabinete británico lanzó la Campaña “*Race Online 2012*” diseñada para hacer del Reino Unido el primer país donde todo el mundo puede utilizar la Web. Es interesante destacar el enfoque de los *Digital Champions*. Los “Digital Champions” son personas que reciben entrenamiento sobre utilización de las TIC con el objetivo de pasar este conocimiento a otras, logrando la adopción de las tecnologías que en muchos casos puedan parecer complicadas para cierto sector de la población que no ha tenido acceso a ellas. Para lograr esto se propuso una iniciativa de toda la comunidad donde todos alientan y ofrecen apoyo a aquellos que actualmente no tienen acceso a Internet. Ya sea en forma de donación de equipos, la organización cursos de uso de la web en los centros locales de educación u otras actividades comunitarias.

Por cuando la reglamentación de las telecomunicaciones, *Ofcom*, el regulador nacional de telecomunicaciones del Reino Unido llevó a cabo nuevas reseñas de los mercados de servicios de Banda Ancha y en relación con las redes de fibra óptica de última generación, que son pioneros en un recurso virtual de acceso desagregado locales. En el mercado de telefonía móvil, *Ofcom* propuso una nueva reducción significativa de las tasas de terminación de los móviles a partir de abril de 2011. El Reino Unido también ha liberado el uso de los 900 y 1800 MHz de bandas de frecuencias para servicios de banda ancha móvil. *Ofcom* reforzó las normas relativas a la conservación del número móvil a partir de abril de 2011. La Ley de Economía Digital, aprobada en abril de 2010, establece una serie de medidas debatido activamente contra la piratería en línea.

4.1.3. Finlandia

Finlandia es pionera en el ámbito de desarrollo de la Sociedad de Información. Fue el primer estado del mundo en declarar a la banda ancha como “un derecho de todos los ciudadanos”, estableciendo como mínimo una conexión a Internet de 1 Mbps como servicio universal. En los próximos 4 años, el objetivo del gobierno es lograr conexiones de banda ancha de 100 Mbits/s disponibles para casi todas los hogares, las empresas y organismos de la administración pública.

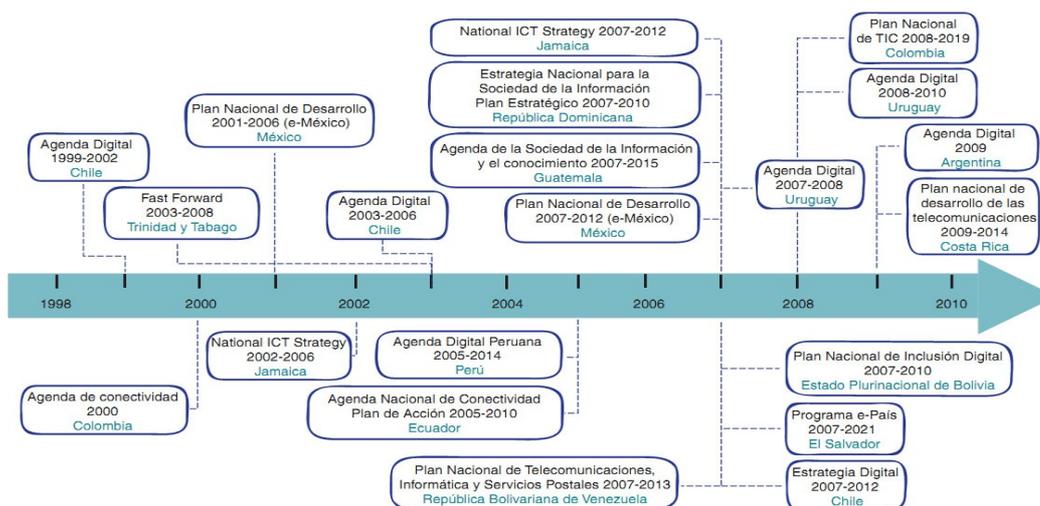
Los principales objetivos del plan “Finlandia productiva e innovador Agenda Digital para el año 2011-2020”, presentado en noviembre del 2010 para los siguientes años fueron: 1) la apertura del acceso a los datos públicos y su uso eficiente; 2) promover el desarrollo de servicios orientados al usuario; 3) asegurar la posición de las personas mayores como ciudadanos activos, y 4) apoyar las soluciones de desarrollo sostenible mediante la adopción de nuevas tecnologías.

Este país apoya el desarrollo del mercado digital en el mercado interior de la Unión Europea a nivel mundial. La circulación más libre de contenido web y los servicios hace la oferta más flexible y allana el camino para el surgimiento de la creatividad de la economía empresarial.

El objetivo del Gobierno es desarrollar un conjunto de medidas para la Sociedad de la Información que se basará en la red de pensamiento y se extenderá en todos los sectores. Resulta sumamente importante rescatar que “las necesidades de las personas son el punto de partida para el desarrollo de los servicios”. También se hacen esfuerzos para descartar superposición de funciones y sistemas cerrados de información. Otra área clave es abrir el acceso a los datos públicos con el fin de ponerla a disposición de todos y para permitir nuevos tipos de innovaciones. Como dato podemos agregar que es uno de los países más avanzados en las políticas de Gobierno Electrónico, logrando un uso por parte de las empresas del 96% y un 68% por parte de los ciudadanos.

4.2. En América Latina

Gráfico 3: Agendas Digitales



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)

Los países de América Latina y el Caribe han dado grandes pasos hacia la Sociedad de la Información. Los estados del centro y sur del continente americano, avanzando hacia una integración regional, han dejado atrás los primitivos acuerdos de baja cobertura y profundidad -con reducido grado de cumplimiento en lo concordado conjuntamente con la

presencia de cierta incertidumbre jurídica que dejaba un marcado grado de insatisfacción entre ellos-, y han establecido Agendas Digitales para que orientan el futuro de la región.

El instrumento regional más importante es la **Estrategia para la sociedad de la información en América Latina y el Caribe (eLac)** en el cual se pone a las TICs como factores claves en la eliminación de la inequidad, el desarrollo económico y la inclusión social.

Entre los lineamientos del Plan de acción del eLac 2015 se establece que el rol activo del Estado debe ser una prioridad para garantizar la universalización del acceso para lograr la disminución de las desigualdades sociales, en especial las zonas urbanas desasistidas y las zonas rurales y apartadas.

4.2.1. Argentina

La Agenda Digital Argentina firmado por el poder ejecutivo el día 07 de Mayo de 2009 con el propósito de *“La persona es el centro de la Sociedad de la Información y del Conocimiento, orientada al desarrollo a través del acceso universal a los beneficios de la Sociedad de la Información y el uso de las TIC para la mejora de la calidad de vida, la generación y transformación de los servicios que impulsen la competitividad, la igualdad de oportunidades, la inclusión social, la democratización de la información y del conocimiento y su producción, enriqueciendo al mismo tiempo la identidad cultural del país”*. El Programa será financiado utilizando los recursos del Fondo Fiduciario de Servicio Universal (FFSU) y los habilitados para presentar los proyectos son licenciatarios de servicios de telecomunicaciones.

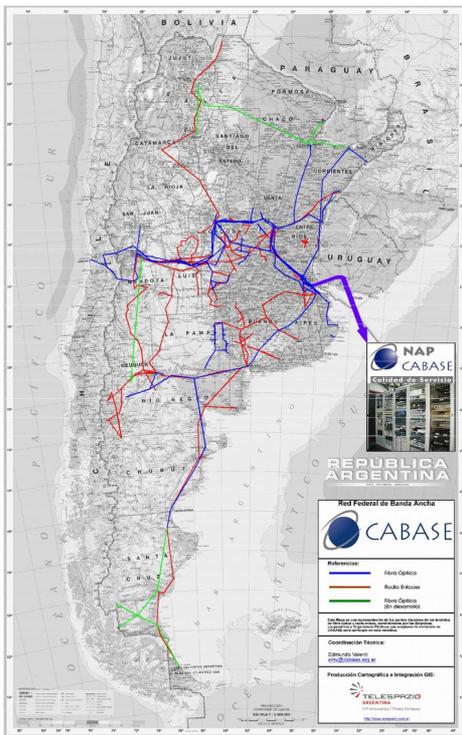


Gráfico 4: Mapa de la Banda Ancha actual

Dentro de La Agenda Digital Argentina, se destaca el *“Plan Nacional Argentina Conectada”* que tiene como pilares cardinales la inclusión digital; la optimización del uso del espectro radioeléctrico; el desarrollo del servicio universal; la producción nacional y generación de empleo en el sector de las telecomunicaciones; la capacitación e investigación en tecnologías de las comunicaciones; la infraestructura y conectividad; y el fomento a la competencia; todo ello abordado desde una óptica universal e inclusiva con el fin de fortalecer la inclusión digital en la en el país.

Entre las medidas anunciadas se destaca la extensión de la fibra óptica hasta Tierra del

Fuego utilizando las redes del gasoducto que une hasta el sur de la región, en la inteligencia de una *“Internet Federal”* que logre conectar todo el territorio argentino. Unos 26.000 kilómetros de cables de fibra óptica serían necesarios para lograr esto. El decreto establece que sería operada por la Empresa Argentina de Soluciones Satelitales Sociedad Anónima (AR-SAT), que es una compañía estatal mixta que daría la posibilidad de que otras empresas menores puedan utilizar el servicio previo pago de un canon.

Para evitar monopolios y en una clara implantación del carácter de neutral y universal de la red se pondrá a disposición unos 10.000 kilómetros de fibra óptica con el objetivo de que la banda ancha, la televisión y la telefonía lleguen a todos los habitantes. También se propone la construcción espacios públicos con conectividad denominados Núcleos de Acceso al Conocimiento (NAC)¹⁵ y Puntos de Acceso Digital (PAD), en conjunto entre las esferas provinciales y municipales. Por su parte, el mencionado programa Conectar Igualdad se orienta a la introducción de las TICS en educación. En los lineamientos del programa One Laptop Per Child y siguiendo los pasos de Uruguay con su Plan Ceibal, Conectar Igualdad entrega netbooks a estudiantes y profesores. Es financiado por la Administración Nacional de la Seguridad Social (ANSES) y fue creado por el Decreto 459/10. Al no tener una partida presupuestaria ni estar establecido por ley tiene como consecuencia su elevada inestabilidad institucional, ya que se encuentra sujeta a tan solo un cambio de administración para dejar obsoleto un paso tan importante hacia la Sociedad de la Información.

Gráfico 5: Mapa de la Banda Ancha proyectado



4.2.2. Brasil

Mediante el Decreto N ° 7.175 del 12 de mayo de 2010, Brasil preparó el terreno para llevar a cabo su *Plan Nacional de Banda Larga* (PNBL). Se establecen cuatro dimensiones en las que se llevarán adelante las principales iniciativas estatales: Regulación, Infraestructura, incentivos fiscales y producción tecnológica nacional. En el plan presentado inicialmente se vislumbran grados de implementación diferentes. Algunos se adoptarán inmediatamente, mientras que otros serán estudiados en conjunto con los diferentes actores, tanto con la sociedad civil y académica antes de que tengan efectos en las instituciones. A estos efectos se prevé un foro de discusión abierto.

Uno de los programas claves es el denominado *Brasil Conectado*. Se llevará a cabo en dos etapas: una en 2010 y otra en el período 2011-2014. Entre las acciones previstas, se encuentran la reducción de precios, la regulación del mercado y la ampliación de la infraestructura. En el primer caso, la reducción de precios se logrará mediante la

¹⁵ Los NAC consisten en diferentes configuraciones como un hotspot WiFi para que las personas puedan usar sus equipos terminales propios para acceder a la red; salas de conexión de equipada con computadoras de acceso público; salas de capacitación para alfabetización digital; salas de juego y espacios comunes donde se proyectara los contenidos de la Televisión Digital Abierta. Estos núcleos serán variables en su conformación de acuerdo a las necesidades del lugar.

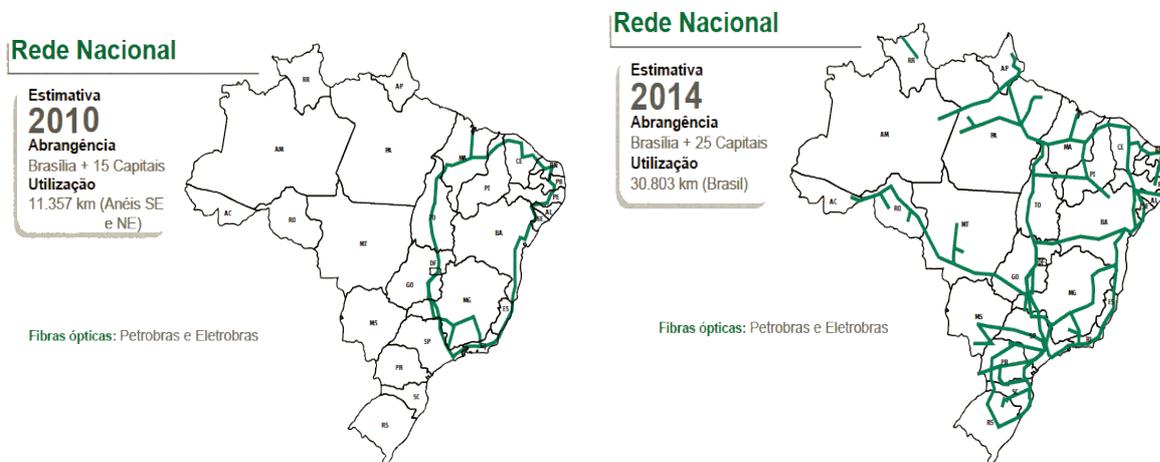
introducción de incentivos fiscales para los servicios de comunicaciones. Para lograr la reducción de precios se propone dar incentivos fiscales a las pequeñas empresas micro emprendimientos de servicios de telecomunicaciones, ya que son esenciales para el acceso de banda ancha el fomento de la prestación del servicio con planes de precio reducido y permitir a los proveedores de servicios cafés de telecomunicaciones e Internet han financiación para desarrollar sus actividades.

La política incluida en el Programa productivo y tecnológico de Brasil Conectado tiene como objetivo desarrollar la industria nacional de equipos de telecomunicaciones que produce la tecnología en el país. Otras medidas incluyen el financiamiento para la compra de equipos de telecomunicaciones con tecnología nacional en tasas de interés subsidiadas.

Por ultimo, la infraestructura será mejorada y optimizada para llegar todos los rincones de este gran país. La institución de una red nacional que va a utilizar fibras ópticas en la zona se dirige hacia la mejora de la infraestructura de banda ancha en Brasil y difundir la oferta de servicios.

Se aprovecharan el momento de la ejecución de grandes obras públicas de infraestructura (carreteras, redes ferroviarias, redes de alta tensión eléctrica, etc), para asegurar la distribución de la infraestructura entre los proveedores servicios de telecomunicaciones y las empresas de distintos rubros. La red nacional se centrará en establecer como prioridad una red entre las capitales federales, atender las necesidades del gobierno y llegar a las áreas que no llegan actualmente los proveedores de servicios de comunicaciones, o que lo hacen con costos elevados, así como a las áreas de bajos ingresos en las áreas metropolitanas. La red será operada por una empresa estatal: Telebras.

Gráfico 6 Banda ancha Brasil



Cabe destacar que recientemente la Republica Argentina y Brasil han firmado un acuerdo bilateral para construcción de un “Corredor de Banda Ancha” donde se desplegara los conductos para los cables de fibra óptica entre los dos países, juntamente con la integración de las telecomunicaciones estatales (por medio de las mencionadas ARSAT y TELEBRAS), asi como la asociación estratégica en la producción tecnológica de hardware nacional y el intercambio libre de políticas e informaciones industriales para hacer llegar a un mayor numero de ciudadanos los beneficios de una red de banda ancha.

4.2.3 Bolivia

En el marco del eLAC2015, se buscó colaborar con el reciente emprendimiento del Gobierno del Estado Plurinacional de Bolivia sobre el desarrollo de la Agenda Digital Boliviana (ADB), la que tiene como objetivo constituirse en una herramienta que permita

“avanzar en los distintos campos de la Sociedad de la Información en Bolivia”, identificando, jerarquizando y dando seguimiento a los programas y proyectos estratégicos que tiene el país en torno al uso intensivo de las tecnologías de la información y de las comunicaciones. Recientemente, en julio del año 2011, se aprobó una nueva ley de telecomunicaciones, que reasigna el espectro radioeléctrico, prioriza la utilización de software libre por parte del gobierno y corrige aspectos y ciertos principios para la inclusión digital en Bolivia, en lo que a medidas normativas para la democratización de las TIC, pero faltan mecanismos efectivos para garantizar el acceso.

4.2.4 Colombia

La Banda Ancha en Colombia creció 91.1% entre agosto de 2010 y junio de 2011. Una herramienta para reducir la brecha digital y la pobreza en el país. Recientemente, el gobierno ha lanzado la propuesta de plan de masificación del uso de Internet, conocido como *Vive Digital*. En dicho plan, se busca mejorar el “ecosistema digital” mediante políticas que incentiven la demanda por parte de los usuarios (creación de tecnocentros, capacitación, etc.), mejorar las aplicaciones de las tecnologías de información (gobierno electrónico, fortalecimiento de la industria TI, promoción de aplicaciones, etc.), mejorar la infraestructura del país (mayores conexiones internacionales, mayor cobertura de la fibra óptica, Internet móvil, etc.) y un mayor número de servicios que permitan desarrollar la conectividad digital (masificar el número de terminales, crear un régimen que genere la “convergencia tecnológica”, reducir la carga impositiva y usar subsidio).

Como elemento destacable de la iniciativa Vive Digital se puso en consulta para poder contar con la participación y opinión de los interesados fue puesto en consulta hasta el 30 de noviembre de 2010. El fin es involucrar a los diferentes stakeholders para que viertan sus experiencias y contenidos, lo cual será refinado posteriormente por el gobierno en un documento final del plan Vive Digital, teniendo en cuenta todos los aportes recibidos.

Gráfico 7: Banda ancha Colombia

Principales redes de fibra óptica en Colombia (2010)



Fuente: Invest in Bogota con base en información oficial y proveedores de telecomunicaciones

5. Una propuesta regional. El Anillo de Fibra Óptica para América Latina.

El pasado 9 de marzo, los doce países que integran la UNASUR, a través de sus ministros de telecomunicaciones tomaron la decisión de construir un anillo de fibra óptica que permita la interconexión directa de la región sin depender de los Estados Unidos. Se proyecta que en los próximos 18 meses se podrá finalizar la conexión de las redes de los

países y avanzar en el tendido de cables oceánicos entre América del Sur, Europa, Estados Unidos y África. Esta iniciativa, generada por el gobierno de Brasil, fue propuesta al Consejo Suramericano de Infraestructura y Planeamiento (Cosiplan). “Con el anillo de fibra óptica comienza a desatarse uno de los múltiples nudos que amarran a la región a las potencias del Norte y de forma muy particular a los Estados Unidos. No se trata de una gran obra ni de un paso radical, pero la decisión de UNASUR muestra dos hechos: el primero es cómo las relaciones con las potencias centrales debilitan y fragmentan a las regiones periféricas, y el segundo es la existencia de voluntad política para dar pasos concretos para construir autonomía.” explica Raúl Zibechi¹⁶, experto y analista internacional en la materia.

Uno de los grandes problemas de la región es que las conexiones de Internet en Sudamérica tienen inevitablemente un transporte y paso obligado por Estados Unidos, Miami concretamente. A raíz de esto, si por ejemplo se envía un mail entre 2 ciudades limítrofes entre Brasil y Perú, el mensaje va hasta Brasilia, sale por Fortaleza en cable submarino, ingresa a Estados Unidos, por Miami, llega a California y desciende por el Pacífico hasta descender en Lima y llegar a su destino. Es decir, de los 8.000 km que hoy debe recorrer un paquete de datos, mediante este programa se reduciría a 300 km, con la lógica disminución de costos. Esta misma dependencia, pero con Europa, se encuentra para conectar algunos sitios entre Brasil o Argentina y Ecuador o Colombia, donde la conexión debe cruzar el Atlántico hasta Europa y volver al continente. Sobre esta base es posible hablar de soberanía e integración.

El primer paso acordado es hacer un relevamiento y mapeo de todas las redes existentes en cada uno de los países, explica Zibechi. A partir de ahí se establecieron tres etapas: la conexión de los puntos físicos ubicados en las fronteras, algunas de las cuales serán conectadas ya este año, como Argentina, Paraguay, Venezuela Bolivia y Uruguay. En la segunda las empresas estatales de comunicaciones, como Telebras de Brasil y Arsat de Argentina, y las privadas, realizarán el tendido de la columna vertebral de sus redes y en la tercera llevarán el tendido hasta las fronteras de sus vecinos. También se establecen puntos de intercambio de tráfico en las fronteras, del cual podrán colgarse las empresas. Este anillo tendrá una extensión de 10.000 km., y será gestionado por empresas estatales para lograr que sean seguras y baratas.

El proyecto se completa con la instalación de varios cables submarinos que permiten la conexión desde Brasil con Estados Unidos, circulando por el Caribe, lo que permite la conexión de Colombia y Venezuela. Otro estará conectado con Europa, pasando por Cabo Verde, y un tercero está destinado a conectar el continente con África.

El proyecto, que será realizado por Electrobrás¹⁷, tiene el objetivo de crear 40 millones de accesos de Banda Ancha Fija y 60 millones de Banda Ancha móvil. Asimismo, Brasil está negociando con Naciones Unidas la democratización de la gestión de Internet, que actualmente se encuentra de hecho en manos de Estados Unidos mediante el control de los números IP.

¹⁶ Disponible en <http://rcci.net/globalizacion/2012/fg1369.htm> (abril de 2012)

¹⁷ Mencionada empresa estatal brasileña encargada del Plan Nacional de Banda Ancha

Gráfico 8: Anillo de Fibra óptica UNASUR



6. Conclusiones

El acceso a Internet facilita el desarrollo económico y el disfrute de una amplia gama de derechos humanos. Sin ella, los grupos marginados y los Estados en desarrollo siguen relegados en una situación de desventaja, lo que perpetúa desigualdad dentro y entre los diferentes estados.

Como se ha señalado anteriormente, para combatir las situaciones de desigualdad es crucial para asegurar que los sectores marginados y desfavorecidos de la sociedad puedan expresar sus necesidades con eficacia y que sus voces sean escuchadas. La Internet ofrece un medio fundamental por el cual estos grupos puedan obtener información, hacer valer sus derechos, participar en debates públicos sobre los cambios sociales, económicos y políticos para mejorar su situación, pero fundamentalmente rescatar e integrar sus propias prácticas sociales y cultura a una inevitable sociedad globalizada.

El Estado tiende la infraestructura, pero también se debe recordar que uno de los corolarios centrales de la Teoría General de Keynes -explica Narodowski- es que “la solución de la crisis no puede surgir de las firmas, debe aumentar la actividad económica del Estado y debe producirse además, un nivel importante de socialización de la inversión (mediante la inversión pública) que la sociedad realiza”.

Por ello resulta oportuno preguntarnos ¿cuáles son los modelos -si es que existen- de una estructura social pensada en la infraestructura de la Fibra óptica? ¿cómo se construyen y recuperan las subjetividades en el territorio latinoamericano?

¿Qué aspectos de la Banda Ancha son importantes destacar para dinamizar una dinámica de red que acompañe un crecimiento igualitario y continuado en la región? Desde el análisis y los avances expuesto es cierto que es posible encontrar respuestas. En ese sentido, y para culminar, se insiste en la promover condiciones para la generación de contenidos regionales y su alojamiento local, generar formas de apoyar el desarrollo de software libre, generando diversidad y formas de lucha contra la colonización cultural, por ejemplo evitando troyanos que espíen nuestra intimidad. Desarrollar herramientas tecnológicas que permitan, lograr la compatibilidad en software como en hardware. Es que se torna tácticamente importante profundizar la apropiación de las potencialidades de la Banda Ancha desde perspectivas y necesidades locales y regionales, tornando estas apropiaciones y usos integradas a las prácticas específicas de los colectivos sociales en las que se integran. En otras palabras, es importante la incorporación de infraestructura de Banda Ancha que cubra de manera igualitaria todos los ámbitos geográficos de la región, pero es fundamental que se desarrollen y manifiesten formas de apropiación

propias de las diferentes zonas, culturas y ámbitos productivos.

Bibliografía y Referencias

- BARRANTES CÁCERES, ROXANA Y AGÜERO GARCÍA, AILEEN - *Desarrollo de la banda ancha en la región andina – estudio comparativo de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú*, Instituto de Estudios Peruanos [Online] Visto 24/2/11 Disponible en: <http://dirsi.net/node/853>
- BAUMAN, ZYGMUNT “La Globalización. Consecuencias Humanas” Trad. Daniel Zadunaisky Ed. Fondo de Cultura Económica, 1999.
- BAUMAN, ZYGMUNT “Modernidad Líquida”. Trad. Mirta Rosenberg. 1ra. ed. en español 2003 Ed. Fondo de Cultura Económica, 2005
- CASTELLS, MANUEL: *La era de la Información. Economía, sociedad y cultura*. Ed. Siglo XXI (7ma. ed. en español 2006). Trad. Carmen Martínez Gimeno
- CEPAL: “Perspectivas Económicas de América Latina 2012. Transformación del Estado para el Desarrollo”
- Comisión Federal de Comunicaciones de Estados Unidos (FCC) http://transition.fcc.gov/cgb/consumerfacts/spanish/sp_highspeedinternet.html
- Declaración de la 4ta. Reunión de Diálogo Regional de la Banda Ancha.
- Decreto No 1142/03 (2003, noviembre 26) [Online] Disponible en: <http://infoleg.mecon.gov.ar/infolegInternet/verNorma.do?id=90606>
- Decreto No 512/09 (2009, mayo 29) [Online] Visto 14/4/2011 Disponible en: <http://www.infoleg.gov.ar/infolegInternet/anexos/150000-154999/153245/norma.htm>
- Decreto N° 459/10 (2010, abril 6) [Online] <http://infoleg.mecon.gov.ar/infolegInternet/anexos/165000169999/165807/norma.htm>
- DOUEIHI, MILAD: “La gran conversión Digital”. Trad. Julia Bucci. Ed. Fondo de Cultura Económica. Buenos Aires, 2010.
- Elac2015. Newsletter Diciembre 2011.
- HARVEY, DAVID. “La Condición de la Posmodernidad”, Amorrurtu Editores. Bs. As. Argentina. 1998
- KATZ, RAUL Y AVILA, JAVIER: “El impacto económico de la Banda Ancha y los Desafíos para superar la Brecha Digital”. Seminario sobre los aspectos económicos y financieros de las telecomunicaciones, San Salvador, El Salvador. Feb. 2011.
- Informes del Observatorio Regional de la Banda Ancha (ORBA). II Reunión de Ministros de Comunicaciones de UNASUR, Asunción, marzo 2012.
- MATTELART, ARMAND: “Historia de la Sociedad de la Información” Trad. Gilles Multinger. Edición en castellano 2002. Ed. Paidós Iberica 1ra. ed. en Argentina 2010
- MATTELART, ARMAND Y SCHUMECLER, HÉCTOR: *Telecomunicaciones e informática. Inventario para el futuro*. (1982) www.escenariosalternativos.org Crítica & Utopía - N° 7
- NARODOWSKI, PATRICIO: “La Argentina Pasiva. Desarrollo, subjetividad, instituciones, más allá de la modernidad. El desarrollo visto desde el margen de una periferia, de un país dependiente”. Material de Seminario de Postgrado: Desarrollo en 3 escalas: Local, Regional y Global. UNLP. 2011.
- OCDE/CEPAL (2011), *Perspectivas Económicas de América Latina 2012: Transformación del Estado para el Desarrollo*, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/leo-2012-es>
- Observatorio Regional de la Banda Ancha: Boletines Informativos Junio, 2011 y Agosto, 2011
- OLIVERA N. “Reflexiones en torno al sistema jurídico de la Sociedad de la Información”, *Revista Anales de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de la UNLP*, N° 38 (Nueva Serie) Editorial La Ley, 2008, pp.597/609.
- OLIVERA, N. “Sociedad de la Información” 2012, disponible en OLIVERA N. *Sociedad de la Información e Integración Latinoamericana ¿Destinos Paralelos? ¿Posibles Convergencias?* AR: *Revista de Derecho Informático*, Alfa Redi, ISSN 1681-5726.

Edición: N° 122 – Septiembre de 2008. En 2012 disponible en: <http://www.alfaredi.org/node/8884>

- OLIVERA N. Y PROTO, A. "Social Inclusion, E Commerce and Law. The Case of Latin American Small and Medium Enterprises". (Artículo) IADIS Internacional Conference e Society 2006, Dublín, Irlanda, Vol. II ISBN: 972-8924-16-X, 2006.
- OLIVERA N. Y TELLO C. "Inclusión social y teletrabajo. ¿Sociedad de la información o sociedad de control?" (Artículo), Revista Derecho y Ciencias Sociales, N° 3. Octubre 2010.
- OLIVERA, N. "El sistema jurídico de la Sociedad de la Información. Procesos y tendencias en América Latina". En: Arellano Toledo, Wilma (Coord.), La Sociedad de la Información en Iberoamérica. Estudio multidisciplinar, ed. Miguel Ángel Porrúa, México, 2011.
- PISCITELLI, A. (2009) Nativos digitales Dieta cognitiva, inteligencia colectiva y arquitecturas de la participación Aula XXI. Santillana. 2009
- Plan Estratégico de "Argentina Conectada" [Online] Visto 5/6/11 Disponible en: <http://pmcg.minplan.gov.ar/html/publicaciones/manuales.php>
- ZIBECHI, RAÚL: "Pequeños cambios que muestran rumbos. Anillo óptico Sudamericano", Abril, 2012. disponible en <http://rcci.net/globalizacion/2012/fg1369.htm>
- SURINACH, JORDI, ROMANÍ, JAVIER Y TERMES, MONTSERRAT: "¿Afecta La Banda Ancha Al Crecimiento Económico? Evidencia Sobre Agentes Y Territorio " Investigaciones Regionales, primavera, número 010 Asociación Española de Ciencia Regional Alcalá de Henares, España pp. 207-235
- VIRILIO, PAUL: "El arte del Motor. Aceleración y realidad virtual". Trad. Horacio Pons Ed. Manantial, Bs As 2003.
- Vive Digital [Online] Visto 17/8/11 Disponible en: <http://vivedigital.gov.co/page/index.php>
- Wikipedia www.wikipedia.org