



**PANORAMA DE LA BANDA ANCHA
EN LA REGIÓN ANDINA**



Universidad
AUTÓNOMA
de Occidente

**PANORAMA DE LA BANDA ANCHA
EN LA REGIÓN ANDINA**

PANORAMA DE LA BANDA ANCHA EN LA REGIÓN ANDINA



PANORAMA DE LA BANDA ANCHA EN LA REGIÓN ANDINA

© 2010 Universidad Autónoma de Occidente
© Grupo de Investigación en Comunicación para el Desarrollo

ISBN 978-958-8122-98-4
Primera edición, diciembre de 2010

Comité Editorial
Jorge Mauricio Escobar Sarria
Andrés Felipe Tapiero Ríos
Valeria Betancourt Roca
Analía Lavin Petroni

Investigaciones
Asociación para el Progreso de las Comunicaciones (APC)
www.apc.org

Compilador
Jorge Mauricio Escobar Sarria

Jefe Programa Editorial
Guido Germán Hurtado Vera

Gestión Editorial
Dirección de Investigaciones y Desarrollo Tecnológico

Coordinación Editorial
Paula Andrea Abadía Ruiz
Claudia Lorena González González

Diagramación
Henry Quintero Mendoza

Carátula
Manuel Alejandro López Pino

Corrección de Estilo
Andrés Felipe Tapiero Ríos

Impresión
Litocenco
Cali, Colombia



Esta publicación tiene un licenciamiento de uso de sus contenidos del tipo “Reconocimiento-No comercial-Compartir bajo la misma licencia 2.5 Colombia”. Usted es libre de:

- Copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra
- Hacer obras derivadas

El contenido de esta publicación no compromete el pensamiento de la institución,
Es responsabilidad absoluta de sus autores.

TABLA DE CONTENIDO

Presentación	9
---------------------------	---

Introducción

La regulación de las telecomunicaciones y el desarrollo de la banda ancha. Implicaciones para la región andina	13
--	----

Capítulo I. Colombia

Estrategia de apertura de los establecimientos educativos como centros de acceso comunitario a <i>Internet</i>	29
--	----

Capítulo II. Bolivia

Avances y desafíos para el acceso universal a banda ancha.....	85
--	----

Capítulo III. Ecuador

Redes inalámbricas para el desarrollo como oportunidad para el acceso a la banda ancha.....	113
---	-----

Capítulo IV. Venezuela

Punto de acceso a red - Network Access Points (NAP): ¿oportunidad para mejorar el acceso universal de banda ancha?	159
---	-----

Capítulo V. Perú

La disputa por el control de <i>Internet</i>	191
--	-----

PRESENTACIÓN

**Asociación para el Progreso de las
Comunicaciones (APC)**

LA BANDA ANCHA EN LA REGIÓN ANDINA: ALTERNATIVAS AL FRACASO DE MODELOS NEOLIBERALES

Luego del auge de las políticas neoliberales de los años noventa la región andina ha visto cambios importantes. El Estado se volvió un actor de mayor peso y las políticas de las telecomunicaciones reflejaron este cambio. En este nuevo escenario, la banda ancha aparece como un elemento crítico para el desarrollo social y económico de las personas. Para entender, desde la sociedad civil, las nuevas oportunidades y desafíos que surgen a partir de esta coyuntura, APC llevó a cabo una serie de investigaciones en Colombia, Bolivia, Ecuador, Venezuela y Perú. El objetivo último fue elaborar propuestas informadas para que este proceso de expansión y desarrollo de la banda ancha esté acompañado por políticas inclusivas y democratizadoras.

Este libro, publicado por la Universidad Autónoma de Occidente – Grupo de Investigación en Comunicación para el Desarrollo, presenta las investigaciones que surgieron del proyecto “Comunicación para la influencia en América Latina y el Caribe (CILAC)”*, llevado a cabo por

* Ver: www.apc.org/es/node/6349.

el programa de políticas de APC en América Latina. CILAC también promovió la formación de AndinaTIC*, una red de organizaciones de la sociedad civil de la región andina, que ha utilizado las investigaciones que se presentan en este libro para realizar incidencia en políticas de TIC.

Aquí encontrarán cinco investigaciones que abordan la problemática de la banda ancha y la reforma de las telecomunicaciones en la región andina desde diferentes puntos de vista, así como una introducción que ofrece elementos de contexto y análisis desde una perspectiva más general.

El investigador Orlando Arratia, señala que en Bolivia 4% de la población cuenta con acceso a *Internet*. Si bien la nueva constitución introduce el principio de universalización de los servicios básicos, incluyendo las telecomunicaciones, todavía no queda claro cómo se van a materializar estos postulados y avances en un escenario aún cambiante y que presenta serios desafíos políticos, técnicos y económicos.

En Colombia, la masificación de centros públicos de acceso a *Internet* presenta una oportunidad para ampliar el acceso a infraestructura de banda ancha, como refieren los investigadores Olga Paz Martínez, Jorge Mauricio Escobar Sarria y Paula Andrea Ospina Saavedra. Señalan que actualmente hay vacíos en la integración de las zonas rurales y urbano-marginales a las redes de telecomunicaciones, como herramienta para el desarrollo económico y social. Concluyen que la política pública deberá atender aspectos como: la masificación de servicios de banda ancha en zonas de bajo poder adquisitivo, reducir los costos de inversión y operación de infraestructura, aprovechar la convergencia tecnológica para llegar a sectores aislados e incentivar la demanda mediante capacitación en uso de TIC con fines de desarrollo.

Ecuador es un país con una de las más bajas penetraciones de *Internet* de banda ancha en la región, un 2,7%, como lo señala María Eugenia Hidalgo. Ello, manifiesta la investigadora, es legado de un fallido proceso de privatización de las telecomunicaciones y de la introducción de reformas legales posteriores que resultaron en el otorgamiento del

* Ver: www.andinatic.org.

sector más rentable de las telecomunicaciones (la telefonía celular), al sector privado transnacional. Hidalgo apunta que el surgimiento de las tecnologías inalámbricas, especialmente *Wi-Fi*, ofrece una alternativa para el acceso a *Internet* en zonas no rentables para el mercado y sin infraestructura. Del mismo modo, resalta que los nuevos modelos intervencionistas que está aplicando el Estado configuran un ambiente favorable para la aplicación del concepto de acceso universal.

En Perú, la problemática de la banda ancha es abordada desde la perspectiva de la neutralidad *Internet*. En este momento, pueden identificarse dos discursos opuestos: quienes buscan que *Internet* se mantenga abierta y sin filtros, y quienes abogan por el uso de sistemas de gestión de red en aras de hacer un uso más eficiente de la misma. Jorge Bossio concluye que es necesario un debate amplio que evite, por un lado, prácticas de facto que violen los derechos de los consumidores y, por otro, legislaciones de corte vertical y de muy poca reflexión que deriven en desincentivo a la inversión, encarecimiento de los servicios y deterioro de su calidad. En el centro están en disputa modelos de desarrollo distintos, uno basado en el mercado y otro en la administración de los bienes públicos.

En Venezuela, la calidad y los costos de los servicios de comunicaciones en general y de la banda ancha, en particular, se ven afectados por el hecho de que la mayor parte del tráfico de *Internet* debe hacerse fuera de la región antes de volver a ella, señala la investigadora Ysabel Briceño. Atendiendo a ello, analiza los intentos fallidos en la instalación de un punto de acceso a la red (NAP) en Venezuela, para hacer frente a esta situación, y se pregunta si los cambios tecnológicos acelerados están generando otras opciones para atender los problemas que en su tiempo la instalación de un NAP podía solventar. Por último, Briceño llama la atención sobre la influencia que tendrá el carácter de la interrelación y negociación entre Estado y sociedad en Venezuela para la definición final.

ACERCA DE LA ASOCIACIÓN PARA EL PROGRESO DE LAS COMUNICACIONES (APC)

La Asociación para el Progreso de las Comunicaciones (APC) es una red internacional de organizaciones de la sociedad civil fundada en 1990 para proporcionar infraestructura de comunicaciones, inclu-

yendo aplicaciones de *Internet*, a grupos e individuos que trabajan por la paz, los derechos humanos, la protección del ambiente y la sustentabilidad. Pioneros en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), en particular en países en desarrollo, los miembros de APC muchas veces fueron los primeros proveedores de *Internet* en sus países.

APC es una red de activistas sociales que usan *Internet* para hacer del mundo un lugar mejor. APC es tanto una red como una organización, y sus miembros trabajan en cada país respectivamente para llevar a cabo la misma misión que la asociación. Tiene más de 50 miembros de cinco continentes y el 80% son de países en desarrollo.

La visión de APC es “que todas las personas tengan acceso a un *Internet* libre y abierto para mejorar sus vidas y lograr un mundo más justo”.

INTRODUCCIÓN

LA REGULACIÓN DE LAS TELECOMUNICACIONES Y EL DESARROLLO DE LA BANDA ANCHA. IMPLICACIONES PARA LA REGIÓN ANDINA

*Guillermo Mastrini y Carolina Aguerre**

Mucho se ha escrito y mucho más se ha hablado sobre el impacto que supone el desarrollo de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (NTIC) en la vida cotidiana de las personas, hasta el punto de que su no acceso se considera como una nueva forma de exclusión. Por otra parte, el desarrollo de las NTIC se está dando de forma vertiginosa y con un amplio abanico de servicios y opciones. Hasta hace unas décadas, las políticas públicas vinculadas al campo de las telecomunicaciones, debían lidiar principalmente con el desarrollo de la telefonía fija, y sus principales objetivos quedaban determinados por la expansión de la red, y el acceso a ella, por el conjunto de la ciudadanía.

* Guillermo Mastrini es profesor de Políticas de Comunicación en la Universidad de Buenos Aires (UBA) y en la Universidad Nacional de Quilmes (UNQ). Es coordinador de la Maestría en Industrias Culturales de la Universidad Nacional de Quilmes. Ha publicado libros y artículos académicos sobre políticas públicas de medios, economía de las industrias culturales y las telecomunicaciones y sobre economía política de la Comunicación.

Carolina Aguerre es licenciada en Comunicación Social por la Universidad Católica del Uruguay (2000). Master of Arts in Communication, Culture and Society, Goldsmiths College, University of London (2001-2002). Realiza desde 2008 sus estudios de doctorado en la Universidad de Buenos Aires sobre gobernanza de *internet* en América Latina. Es investigadora y docente en el Centro de Tecnología y Sociedad de la Universidad de San Andrés (UDES) en Buenos Aires.

En los inicios del siglo XXI, la telefonía fija ha quedado relegada por la telefonía móvil, que a su vez se ve desafiada por las comunicaciones IP; por tanto, se precisan políticas para el desarrollo de la banda ancha. Paralelamente, se asiste a la convergencia del sector de las telecomunicaciones con el de los medios de comunicación, con un alto impacto en materia de acceso a información y contenidos indispensables para el funcionamiento plural y democrático de nuestras sociedades.

La necesidad de establecer políticas públicas y la importancia de la regulación de las telecomunicaciones fue advertida, entre otras, por la Declaración de Principios de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de Información, cuyos párrafos 22 y 23 establecen:

Una infraestructura de red y aplicaciones de las tecnologías de la información y las comunicaciones, que estén bien desarrolladas, adaptadas a las condiciones regionales, nacionales y locales, fácilmente accesibles y asequibles y que, de ser posible, utilicen en mayor medida la banda ancha y otras tecnologías innovadoras, puede acelerar el progreso económico y social de los países, así como el bienestar de todas las personas, comunidades y pueblos.

Se deberían desarrollar y aplicar políticas que creen un clima favorable para la estabilidad, previsibilidad y competencia leal a todos los niveles, de tal forma que se atraiga más inversión privada para el desarrollo de infraestructura de TIC, y que al mismo tiempo permita atender al cumplimiento de las obligaciones del servicio universal en regiones en que las condiciones tradicionales del mercado no funcionen correctamente. En las zonas desfavorecidas, el establecimiento de puntos de acceso público a las TIC en lugares como oficinas de correos, escuelas, bibliotecas y archivos, puede ser el medio eficaz para garantizar el acceso universal a la infraestructura y los servicios de la Sociedad de la Información*.

* Disponible en: www.itu.int/wsis/docs/geneva/official/dop-es.html.

De lo anterior, se deriva el hecho de que enfrentemos un momento clave en la definición de nuevos paradigmas de políticas de comunicación y telecomunicaciones. Los estudiosos Jan Van Cuilemburg y Dennis McQuail¹, destacan que las políticas públicas del sector deberían seguir el interés público. La orientación de dichas políticas dependerá de la interacción de las fuerzas de tres sectores/actores: el gobierno, las empresas y la sociedad civil. Del análisis del desarrollo histórico de las políticas de telecomunicaciones, Van Cuilemburg y McQuail destacan la escasa incidencia de la sociedad civil en su definición.

Ante los desafíos políticos y regulatorios que presenta la Sociedad de la Información, la sociedad civil debe participar activamente de los debates internacionales y aportar una mirada que promueva al conjunto de la ciudadanía el acceso a los beneficios del desarrollo tecnológico. Para ello, es preciso contar con estudios y diagnósticos de base, así como miradas prospectivas sobre las tendencias en el futuro.

El presente trabajo tiene como objetivo central analizar cuáles son las condiciones de base para el desarrollo de la banda ancha en la región andina, como una sub-política fundamental para un completo desarrollo democrático de las telecomunicaciones. Los cinco casos estudiados presentan diversos problemas que deben ser considerados a la hora de establecer una política específica para el sector de la banda ancha. Los capítulos que siguen a continuación, representan análisis de las distintas prácticas, políticas y regulaciones que se requieren para consolidar una infraestructura en telecomunicaciones que atienda las necesidades de la región andina, comprendida en este estudio por Colombia, Bolivia, Ecuador, Venezuela y Perú.

Esta sub-región presenta una característica particular, pues en el último año están ocurriendo procesos de nacionalización en el sector en Venezuela, Bolivia y Ecuador, contrarios a la tendencia mundial de privatizaciones que se impuso durante los años 1980 - 1990.

¹ CUILEMBURG, J. y MCQUAIL, D. Cambios en el paradigma de política de medios. Hacia un nuevo paradigma de políticas de comunicación. En: European Journal of Communication. Londres. 2003, vol. 18, no. 2. p. 181-207.

Esta introducción pretende realizar una síntesis de las tensiones que guiaron la política general de telecomunicaciones en América Latina durante los últimos años, que estuvo básicamente guiada por lógicas mercantilistas. Entendemos que tanto para proponer alternativas desde la sociedad civil como para pensar el desarrollo de la banda ancha, es preciso contar con un diagnóstico de la situación actual en la materia.

Partimos de considerar que para promover el desarrollo social y económico de su ciudadanía, los países precisan una infraestructura desarrollada que promueva el acceso a servicios gubernamentales, oportunidades educativas y recursos informativos variados. Los países, y más aún aquellos en desarrollo, precisan reconocer la importancia de contar con una adecuada infraestructura en telecomunicaciones como uno de los componentes más críticos para su crecimiento.

Resulta clave el papel de los gobiernos para promulgar políticas, regulaciones y prácticas que tiendan a una infraestructura en telecomunicaciones más robusta y equitativa en una región de grandes contrastes sociales y económicos. La emergencia de una brecha digital tanto entre países, como al interior de los mismos, torna imprescindible abordar una discusión acerca del mejor camino para llevar adelante estos cambios. En primer lugar, realizaremos un abordaje histórico del desarrollo de las telecomunicaciones en América Latina, en el que las empresas de telecomunicaciones pasaron de manos del Estado a un sistema de competencia de mercado, con diversos procesos de privatizaciones.

TRANSFORMACIONES EN EL SECTOR DE LAS TELECOMUNICACIONES: LAS DÉCADAS DE 1990 - 2000

Son numerosos los trabajos que tienden a caracterizar este período dentro de la oleada “neo-liberal”. Siendo más precisos en la identificación de estos orígenes, se puede consignar que la desregulación financiera de los mercados, el consenso de Washington y la tendencia a las privatizaciones, fueron tres grandes hitos que influyeron notablemente en el desarrollo de las telecomunicaciones en América Latina durante esa década.

A dichas características políticas se añaden los avances tecnológicos que estaba viviendo la industria, sentando la red de cableado de fibra óptica; sumado esto además, a la explosión de la *World Wide Web* y a la revolución de los procesadores de las computadoras que se abataron y se volvieron notablemente más eficientes.

Tanto los paradigmas neoliberales como el desarrollo tecnológico proporcionaron, ya en la década de 1980, las condiciones propicias para una profunda transformación del sector de las telecomunicaciones. Luego de un inicio en manos privadas en varios países, desde los años cincuenta, en la mayoría de los países latinoamericanos se había optado por considerar estratégico el sector y la responsabilidad de la gestión de las telecomunicaciones quedó en manos de empresas públicas monopólicas. El crecimiento de dichas empresas se dio de manera muy desigual, con fuerte centralización de las líneas en los grandes centros urbanos y un cierto retraso en la adopción de nuevas tecnologías. Puede señalarse, que las empresas de telecomunicaciones no escaparon a las contradicciones inherentes a la política general, en donde lo público no mereció por parte de las clases hegemónicas el mismo respeto que en las sociedades desarrolladas.

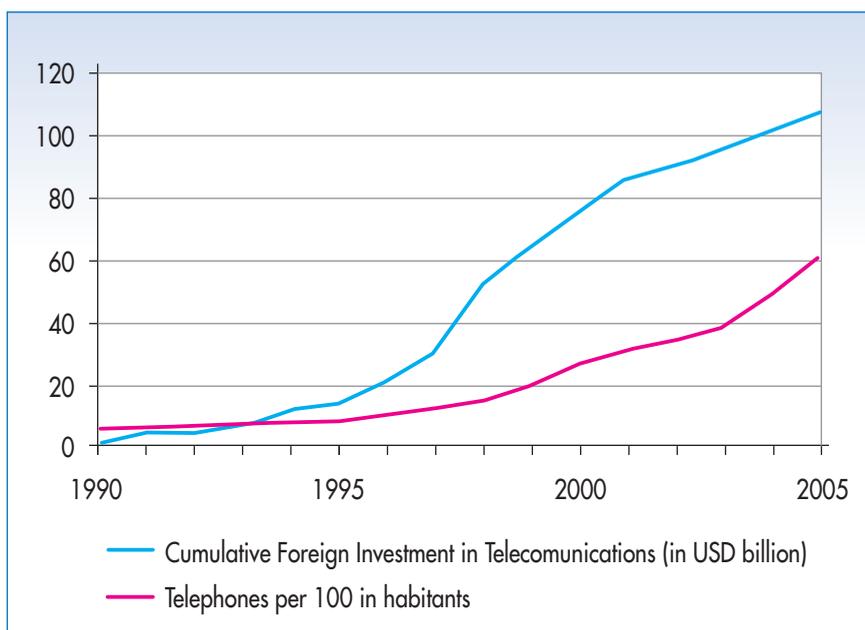
Con la emergencia de un contexto político neoliberal, ganaron espacio los discursos que indicaban que el Estado no tenía la capacidad económica para hacerse cargo de las altas inversiones requeridas por el desarrollo del sector de las telecomunicaciones, especialmente, para adaptar las redes al nuevo entorno digital. En la mayoría de los casos, tampoco el capital nacional pudo hacerse cargo de dicho desarrollo y las telecomunicaciones cedieron su carácter estratégico y pasaron a formar parte de grandes corporaciones multinacionales. La sumatoria de crisis económicas con altos niveles de endeudamiento público, la promoción (no exenta de enormes presiones) de una nueva política por parte de organismos internacionales como el Banco Mundial, el Fondo Monetario Internacional (FMI) y la Organización Mundial del Comercio (OMC) y el desarrollo tecnológico, sumados al entusiasmo de las clases hegemónicas locales, resultaron una combinación letal para la continuidad de los servicios de telecomunicaciones de patrimonio público.

La nueva política promovió que el Estado cediera terreno para lo que se presentaba como un salto al desarrollo con la inversión

extranjera directa de estas compañías. El caso de los países andinos no fue una excepción a esta regla, aunque en el caso ecuatoriano no llegaron a concretarse todas las fases del proceso de privatización (Ver capítulo correspondiente).

Desde el comienzo de la década de 1990, la inversión directa mundial creció notablemente, y Latinoamérica no quedó fuera de este patrón general. En el siguiente cuadro, elaborado por el Centro para el Desarrollo de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) en el 2007², se muestra cómo la inversión extranjera directa en telecomunicaciones acompañó el incremento de las líneas de telefonía básica en toda la región:

Figura 1. Acompañamiento de la inversión extranjera directa y la penetración de telefonía fija en América Latina

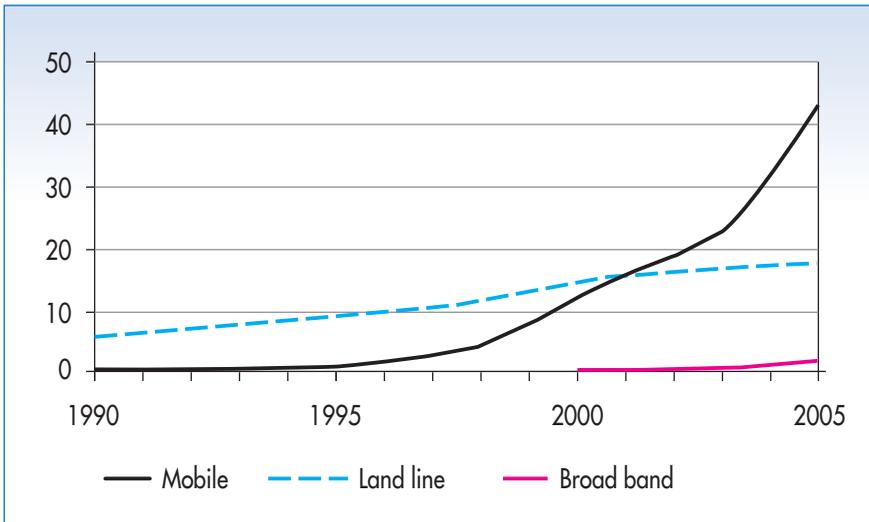


Fuente: OCDE Policy Insights N° 52, octubre de 2007. Inversión extranjera en telecomunicaciones acumulada (en USD mil millones). Teléfonos cada 100 habitantes.

² Latin America and the Caribbean [en línea]. París: Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) [consultado 04 de marzo de 2009]. Disponible en *Internet*: www.oecd.org/document/40/0,3343,en_2649_33973_38789800_1_1_1_1,00.html.

Desde mediados de la década de 1990, se asistió, además, al desarrollo de las redes de telefonía móvil, que casi sin excepciones fueron lanzadas por el sector privado. Luego de un comienzo lento y circunscrito a las clases más acomodadas, la adopción de un sistema de prepago mediante tarjetas, estimuló la adopción de servicios de telefonía móvil a nivel masivo. El desarrollo de la telefonía móvil, que ha superado ampliamente a la telefonía fija, muestra dos caras. Por un lado, su penetración masiva en todos los sectores sociales, que ha permitido a numerosos sectores de la población antes marginados, el acceso a un nivel básico de conectividad. Por el otro, el criterio mercantil como única lógica de planificación, que debió resolver la necesidad de las clases populares de acotar su gasto en comunicaciones, un fuerte nivel de concentración del mercado de prestadores y, finalmente, la escasa capacidad regulatoria del mercado.

Figura 2. Densidad de teléfonos celulares, de línea fija y de banda ancha en América Latina. Líneas cada 100 habitantes



Fuente: OCDE Policy Insights N° 52, octubre de 2007.

De acuerdo a este informe de la OCDE³, la inversión de actores extranjeros ha realizado aportes de capital que permitieron el despliegue de nuevas redes digitales en la región. A mediados de la década de 1990, solo uno de cada diez latinoamericanos poseía una conexión telefónica; hoy son seis de diez, lo que posiciona a la región por encima del promedio, que es de 54%. La principal vía para el acceso a la conectividad la ha aportado la telefonía móvil, especialmente mediante sistemas de prepago.

Sin embargo, éstas son solo tendencias, ya que la región continúa con un marcado perfil diferenciado en el acceso a servicios de telecomunicación entre los segmentos más ricos y pobres de la población. A pesar de que la telefonía celular permite atender a los consumidores de menor poder adquisitivo, el quintil más rico tiene tres veces más posibilidades de acceder a un teléfono que el quintil más pobre. Estas diferencias son más notorias en América Central y los países andinos⁴. Por otra parte, la introducción de *Internet*, y especialmente de la banda ancha, se ha dado de forma más paulatina y sólo alcanza una incidencia importante en los grandes centros urbanos.

A pesar de las diversas iniciativas en la región latinoamericana vinculadas con los fondos de solidaridad digital, los telecentros y la alfabetización digital, para algunos organismos –principalmente la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) y la OMC– los marcos regulatorios han sido incapaces siquiera de alentar una competencia justa que pueda llegar a asistir a los sectores más pobres de la población, a partir de un entorno en el que participen múltiples empresas. Por el contrario, no han sido pocos los casos en los que las agencias regulatorias o bien directamente fueron capturadas por las empresas incumbentes (las que obtuvieron el control de las antiguas empresas estatales) o bien no pudieron promover el interés público con políticas de acceso universal y reducción de tarifas para los usuarios.

³ DE LA IGLESIA, R. Telecommunications in Latin America. Can multinationals fill the gap? [en línea]. París: Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) [consultado 01 de octubre de 2007]. Disponible en *Internet*: www.oecd.org/dev/publications/leo.

⁴ Business for Development [en línea]. París: Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) [consultado 01 de marzo de 2009]. Disponible en *Internet*: <http://www.oecd.org/dataoecd/54/30/39851949.pdf>. p. 2.

Por su parte, la sociedad civil no ha sido capaz de participar e incidir para alcanzar un entorno abierto, bien regulado y competitivo, que no sólo esté dirigido hacia los sectores de mayor poder adquisitivo, sino también a las capas medias y bajas.

DESAFÍOS PARA LA POLÍTICA DE TELECOMUNICACIONES

De acuerdo a la UIT, en el 2007⁵ 123 países habían privatizado sus servicios de telecomunicaciones. Es significativo tener en cuenta que esta estadística en menos de un año y medio, se ha visto modificada por los casos de nacionalización en Venezuela, Bolivia y Ecuador, países éstos que quedan comprendidos en esta investigación. Además, un 75% de los estados miembros de este organismo habían establecido un regulador específico para el sector.

Sin embargo, luego del cambio tecnológico en las telecomunicaciones, el concepto de monopolio natural de los servicios de telefonía dejó de ser una justificación a la posesión estatal de las empresas telefónicas. De allí que “este razonamiento técnico, congruente con las estrategias gubernamentales del nuevo paradigma económico, inició el proceso de privatización en este sector, con la intención explícita de incrementar la inversión y acrecentar el desarrollo de la infraestructura, mejorar el servicio y ampliar la densidad telefónica. Sin embargo, la evidencia recabada por la presente investigación demuestra que la venta de las compañías telefónicas no ha traído los beneficios descritos por la lógica de la privatización”⁶.

Ante un panorama que parecía predicar la desregulación absoluta, desde diversos grupos de estudio y organismos internacionales, se vuelve a revalorizar la regulación del sector como medio fundamental

⁵ Trends in telecommunication reform 2007 [en línea]: the road to next-generation networks (NGN). Summary. Ginebra: International Telecommunication Union, 2007 [consultado 03 de marzo de 2009]. Disponible en *Internet*: www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/reg/D-REG-TTR.9-2007-SUM-PDF-E.pdf.

⁶ GARCÍA VÁZQUEZ, Gilberto. El impacto de las privatizaciones [en línea]. Institute for Democratic Governance and Innovation, John F. Kennedy School of Government, Harvard University [consultado 04 de marzo de 2009]. Disponible en *Internet*: http://74.125.93.132/search?q=cache:uP8tnr7_MEEJ:www.gestionypoliticapublica.cide.edu/num_antteriores/Vol.XIII_No.II_2dosem/Gilberto_Garcia.pdf+el+impacto+de+la+privatizaci%C3%B3n+en+las+telecomunicaciones+gilberto+garcia&cd=4&hl=es&ct=clnk&gl=ar. p. 7.

para garantizar mecanismos de equidad y robustez, tanto del sector como del Estado (más allá de si tiene o no este último participación en el mercado a través de alguna empresa).

Un estudio reciente⁷ en 20 países desarrollados y 24 en desarrollo, encontró que la mejor estrategia para promover el desarrollo consiste en incrementar la inversión en infraestructura de telecomunicaciones y que la mejor forma de conseguir esto, es a partir de la generación de competencia en el sector. La disponibilidad de crédito es señalada como una de las mejores políticas para incentivar la inversión en el área.

La trayectoria de liberalización de los mercados de telecomunicaciones en países desarrollados impulsó la modernización de la infraestructura del sector. Lo que nadie discute es que el desarrollo de estos mercados requirió políticas y regulaciones a nivel nacional con autoridad suficiente para implementar y hacer cumplir la normativa. Algunos países en desarrollo, siguieron más esta tendencia de regulación de los países europeos, como es el caso de Brasil e India.

Sin embargo, esto no es tarea fácil en países donde el papel de los gobiernos ha demostrado en diversas oportunidades no estar a la altura de las circunstancias para impulsar el desarrollo de las telecomunicaciones. Mientras en una región como Europa, que culminó un proceso de liberalización del sector en 1998 con una actualización en 2002*, donde se vieron algunas espectaculares tasas de crecimiento de *Internet* y de reducción de tarifas**, la mayoría de los países en desarrollo, y en particular aquellos con menores ingresos por habitante, tuvieron una adopción mucho más lenta de las nuevas tecnologías, al mismo tiempo que retrasos en llegar a las localidades rurales y poblaciones periféricas. Las tecnologías inalámbricas y la posibilidad de acceder

⁷ SHIH Eric; KENNETH, Kraemer y DEDRICK & Jason. It diffusion in developing countries [en línea]. Communications of the ACM, 2008/Vol. 51, No. 2 [consultado 05 de marzo de 2009]. Disponible en *Internet*: pcic.merage.uci.edu/papers/2008/ITDiffusion.pdf.

* Desde 2002 se produjeron cinco directivas armonizadoras: 1) directiva de marco; 2) directiva de acceso e interconexión; 3) directiva de autorización; 4) directiva de servicio universal y de derechos de los usuarios; 5) directiva de privacidad en las comunicaciones electrónicas.

** En 2004 en Francia el precio por un servicio de ADSL oscilaba entre EUR 40 y 80, por una velocidad de bajada/subida de 512/128kbps, mientras que en 2007 el servicio costaba EUR 30 mensuales con 24 Mbps, con VoIP, telefonía básica y TV digital.

a servicios de *Internet* y de voz sobre IP en estas localidades apartadas, como desarrolla el caso colombiano, es uno de los desafíos más recientes para operadores, reguladores y técnicos. Por otra parte, en toda la región latinoamericana se verifica un fuerte proceso de concentración de la propiedad del sector de las telecomunicaciones que amenaza la existencia de una competencia siquiera formal. En efecto, la notable expansión de Telefónica de España y América Móvil del mexicano Carlos Slim (Telmex), siembran incertidumbre sobre la posibilidad de establecer un virtual duopolio en el mercado regional de las telecomunicaciones.

La experiencia de los países desarrollados demostró que la competencia garantiza precios más bajos, nuevos productos y servicios, y una mayor capacidad de elección por parte de los consumidores. La situación es distinta en los países en desarrollo, donde los reguladores, cuando existen, tienden a ser débiles, carecen de independencia institucional/jurídica/política, no poseen competencias técnicas suficientes y son parte de un sistema de influencias cruzadas entre operadores del sector público y privado, por mencionar algunas de las debilidades y amenazas para estos organismos*.

Una consecuencia de esta caracterización es que los pliegos licitatorios contenían principios que establecían ventajas para las corporaciones más que para los usuarios finales. Estos se veían sumidos – como lo ilustran los casos nacionales de este volumen – en los altos costos de los servicios, que además estaban más enfocados en las ciudades y en los sectores de mayor poder adquisitivo.

Los mercados de los países en desarrollo son distintos a los de los países desarrollados, lo que tampoco permite comparar el modelo a rajatabla entre ambos. En los primeros, los mercados son mayoritariamente rurales – particularmente en la región andina – y de alto riesgo, en tanto las inversiones no necesariamente implicarán grandes

* Para ampliar información puede consultarse el libro "Las mordazas invisibles: nuevas y viejas barreras a la radiodifusión", de los autores Gómez G., Eliades A. y Aguerre C., editado por AMARC-ALC.

rendimientos. Aunque una empresa estatal monopólica de telecomunicaciones tampoco garantiza precios bajos⁸, tiene la obligación de proporcionar servicios básicos a toda la ciudadanía.

La liberalización de las telecomunicaciones implica la introducción de mecanismos de competencia en un sector regulado por políticas definidas por los estados. Con la pérdida de las empresas de telecomunicaciones monopólicas, los gobiernos de los países en desarrollo pueden perder una importante fuente de ingresos*, mientras que usualmente las que ganan son las grandes empresas internacionales. Sin embargo, la región también se ha embarcado en generar sus propias “multilatinas”, y con Telmex el sector de las telecomunicaciones no está exento de esta tendencia.

Los desafíos para la regulación en estos contextos son múltiples. Por un lado, en el marco de la convergencia, con *Internet* y las redes sustentadas en protocolos IP que promueven una variedad de aplicaciones y servicios reflejados necesariamente en los marcos regulatorios. Como estas redes permiten distintos tipos de tráfico sobre una plataforma común, esto ayuda a algunos operadores a generar economías de escala asociadas con la integración vertical de estos servicios. Para prevenir estos abusos, los reguladores deberían intentar imponer obligaciones que permitan a los operadores de redes proporcionar servicios equitativos y no discriminatorios a la competencia. Otro de los desafíos es la utilización de una plataforma común para la radiodifusión y la telefonía. Ante estos nuevos escenarios los marcos regulatorios tienden a converger y a adoptar políticas neutrales de tecnología. El caso peruano en esta publicación, es un buen ejemplo de la regulación en ese país sobre la discriminación o no de los contenidos que se transportan en *Internet*, esto es, la neutralidad de la red.

⁸ PROENZA, Francisco. The road to broadband development in developing countries is through competition driven by wireless and *internet* telephony [en línea]. Roma: Food and Agriculture Organization of the United Nations Information Technologies and International Development, 2006/Volume 3, Number 2, 21–39 [consultado el 2 de marzo de 2009]. Disponible en *Internet*: itidjournal.org/itid/article/view/222/92.

* ANTEL, la empresa monopólica estatal uruguay de telecomunicaciones proporcionó en los primeros meses de 2008 a Rentas Generales de ese país USD 41 millones. Ver: www.elpais.com.uy/08/07/22/pecono_359202.asph.

Durante muchos años los países en desarrollo se han manejado con servicios de telecomunicaciones operados por el Estado. Desde la década de 1990 los mercados de estos países han sido liberalizados, se incrementaron los servicios, bajaron algunos costos, pero han emergido otros desafíos. Algunos de ellos provienen de la implementación de las políticas de telecomunicaciones: cómo asegurarse la entrada al mercado, cómo proporcionar acceso a la población de escasos recursos, cómo proporcionar interconexión entre operadores, cómo regular tarifas, y cómo proteger al consumidor. La forma en cómo se promueven y se mantienen depende de la historia de las liberalizaciones y privatizaciones en los mercados de un país. Como se puede apreciar en este volumen con los casos de Bolivia y Ecuador, estas reformas no se han dado de forma unánime en toda la región, ni sin que mediaran resistencias o contramarchas. Más allá de los indicadores básicos de infraestructura en telecomunicaciones, se pueden visualizar historias sociales y políticas que deben ser consideradas y evaluadas a la hora de definir la política de telecomunicaciones.

La liberalización de las telecomunicaciones y la privatización han estado tomadas usualmente de la mano. Técnicamente, la privatización es la conversión de una empresa estatal a una privada, mientras que la liberalización es el cambio en las condiciones de mercado, de uno monopólico a otro competitivo. En este proceso se observa que los gobiernos deben tomar decisiones claves en relación a si quieren o no seguir manteniendo una empresa o el establecimiento de una agencia reguladora. Ambas tendencias se observan en los casos de los países analizados. Pero uno de los peligros más evidentes que se han observado en diversos casos sudamericanos, es el de privatizar las empresas estatales y luego proceder a la liberalización del mercado. Esta forma de cambiar tiende a la creación de un monopolio privado. Comenzar por la liberalización del mercado permite tener un panorama más claro del mercado y de los riesgos regulatorios*. Claro que las condiciones y la coyuntura política de la década de 1990 (endeudamiento y gobiernos neoliberales) determinaron un proceso de liberalización muy favorable a las incumbentes, y con poco margen de acción para políticas que promoviesen el interés público.

* Ver documento "Licensing in a Regulatory Framework" de William B. Garrison, Workshop on Licensing and Regulatory Bodies, Hanoi, Vietnam, november 2002.

Las recomendaciones que han surgido de organismos y expertos vinculados al Banco Mundial* y *The Center for Democracy and Technology*** apuestan a que los países en desarrollo adopten la competencia más que la privatización. Esta última, de acuerdo a su visión, puede fallar a la hora de desarrollar mercados competitivos y generar, por el contrario, grandes monopolios privados con pocos incentivos para mejorar el servicio y bajar los precios para los usuarios finales. Los inversores pueden buscar largos períodos de exclusividad, los cuales operan sin competencia. Por esta razón, es que aconsejan a los países desarrollar un adecuado marco regulatorio antes de privatizar.

Estas recomendaciones apuestan al desarrollo de proyectos que sean compatibles con la infraestructura de telecomunicaciones de un país. En aquellos contextos nacionales donde la *teledensidad* -cantidad de líneas fijas cada 100 habitantes de una zona- es baja, el acceso público a través de telecentros, kioscos o bibliotecas puede ser usado para promocionar políticas de acceso. Otro de los focos de interés de estos organismos es la promoción de micro-emprendimientos que permiten auto-sustentarse. El caso colombiano en esta publicación es un ejemplo concreto de una política nacional para acercar las telecomunicaciones a comunidades indígenas y rurales.

Las conexiones inalámbricas son otro de los temas centrales en el establecimiento de políticas para proporcionar una solución tecnológica de costos más accesibles y con mayor capacidad de implementación que la conexión a banda ancha mediante cable tradicional. Las conexiones inalámbricas como *Wireless Fidelity (Wi-Fi)* y *Worldwide Interoperability for Microwave Access (WiMax)* ofrecen oportunidades en particular para desmontar la última milla del bucle de conexión. Ambos estándares están liderados por organizaciones de la sociedad civil, aunque con apoyo de la industria, lo que muestra que las alianzas entre sectores privados/sociales, públicos/privados y sociales/públicos son un mecanismo a explorar más a fondo para resolver los problemas del acceso a las tecnologías en comunidades locales.

* Ver documento "Does sequencing matter? Regulation and privatization in telecommunications reforms" de Wallsten, S. (2002). Se puede consultar en: <http://www.isnie.org/ISNIE02/Papers02/wallsten.pdf>.

** Consultar el portal: The Center for Democracy and Technology and InfoDev. (2002). The e-government handbook for developing countries. Disponible en: <http://www.cdt.org/egov/handbook/2002-11-14egovhandbook.pdf>.

CONSIDERACIONES FINALES

Por todo lo expuesto, no cabe duda que para realizar una aproximación al estudio del desarrollo de la banda ancha en los países andinos, es preciso partir de considerar la capacidad regulatoria de los países en materia de telecomunicaciones, trazando una breve historia de las políticas públicas en el área, que a su vez debe ser puesta en juego con las nuevas tendencias propuestas por los gobiernos actuales.

El debate sobre los modelos más acertados para desarrollar una infraestructura nacional en telecomunicaciones y el péndulo que oscila entre privatización y estatización, no permiten vislumbrar los matices de instancias mediadoras y sumamente influyentes como son la generación de políticas vinculadas con el desarrollo y con las particularidades históricas y culturales de cada país. Ante la nueva configuración del sector de las telecomunicaciones en la sub-región andina, vale la pena considerar los desafíos que son nuevos de esta coyuntura, pero sin dejar de aprender de las lecciones recientes.

Uno de los mayores desafíos es encontrar los caminos que permitan resolver la brecha en la infraestructura disponible (tanto entre países como al interior de la sociedad), especialmente de banda ancha, que demanda la búsqueda e implementación de soluciones integrales y a mediano y largo plazo. Las políticas de telecomunicaciones deben articularse con políticas económicas y sociales que también aspiren a una mayor distribución de la riqueza. La política de telecomunicaciones, la legislación y su regulación deben ser emprendidas y comprendidas desde perspectivas multidimensionales, con una visión holística y una intervención en distintos niveles que procure fortalecer el acceso a las TIC para el conjunto de la sociedad.

En muchos casos es preciso mirar más allá de si la brecha debe ser solventada a través de inversión pública o mediante enfoques centrados exclusivamente en el mercado. Consideramos que la solución pasa por la combinación de los dos enfoques, sentando condiciones para la coexistencia de modelos comerciales con modelos colaborativos o comunitarios, en vista de que las intervenciones centradas en el mercado han fallado en la provisión del acceso universal. Asimismo, en varios de los países de la región analizada, se asiste a una época en que en el campo del acceso a las TIC, así como en otros aspectos

relacionados con el desarrollo, existe una mayor demanda de Estado y menos demanda de mercado, o al menos, un equilibrio entre esos dos tipos de intervenciones. Creemos que es necesario restablecer la confianza en la acción estatal para asegurar el acceso universal y abierto a las TIC. La intervención del Estado, además es primordial para contrarrestar el uso económico e ideológico que se hace de las tecnologías, que se traduce en dependencias económicas y subordinaciones culturales.

Hemos tratado de brindar un marco general que permita comprender mejor los casos que se presentan a continuación. En todos ellos, se exponen diferentes problemas a considerar para implementar una política que estimule el acceso del conjunto de la población a servicios de banda ancha. Claro que aún en una región que tiene una historia y estructura sociodemográfica similares, se aprecia que el nivel de desarrollo y las opciones son altamente divergentes. En Bolivia, el Estado debe pensar las políticas de banda ancha en el marco de un proceso de reestructuración social muy importante, en el cual las telecomunicaciones pueden jugar un rol estratégico. En Ecuador se analiza la estrategia de desarrollo de nuevas redes que faciliten el acceso, luego de un proceso fallido de privatización de las telecomunicaciones. También en Colombia se describen las tensiones que enfrenta el ambicioso programa de introducción de Centros de Acceso Comunitario, en un entorno político más estable y con una economía más afianzada, que destina más recursos al sostenimiento de la política pública. Los casos de Perú (neutralidad de la red) y Venezuela (punto de acceso nacional – NAP) reflejan discusiones fundamentales para que el desarrollo de la banda ancha en la región pueda ser realizada en un marco que atienda el interés público.

Contar con una red de banda ancha con acceso universal y precios asequibles para el conjunto de la población, supone un nuevo desafío para la política de telecomunicaciones de signo democrático. Para que ésta llegue a ser implementada será menester que la sociedad civil participe de forma activa, coordinada y comprometida. La utopía no sería completa si no se produce un avance en la conceptualización misma de los procesos comunicacionales, en el sentido de establecer el derecho a la comunicación como un derecho elemental para el ejercicio de una ciudadanía plena.

CAPÍTULO I.
COLOMBIA

ESTRATEGIA DE APERTURA DE LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS COMO CENTROS DE ACCESO COMUNITARIO A INTERNET

*Jorge Mauricio Escobar Sarria**

Olga Patricia Paz Martínez

Paula Andrea Ospina Saavedra

1. INTRODUCCIÓN

Este estudio sobre la Estrategia de Apertura de los Establecimientos Educativos como Centros de Acceso Comunitario a *Internet*** (CACI), se realiza en el marco de la investigación “Acceso Universal y de Bajo Costo a Infraestructura de Banda Ancha” del proyecto CILAC*** para los cinco países andinos (Colombia, Bolivia, Ecuador, Venezuela y Perú). La investigación en Colombia tiene como objetivo hacer una revisión, análisis y reconstrucción de la Estrategia de Apertura de los Establecimientos

* El equipo de investigadores contó con la asistencia y apoyo de Andrés Felipe Tapiero Ríos, estudiante del programa de Comunicación Social - Periodismo de la Universidad Autónoma de Occidente.

** Son lugares de encuentro, aprendizaje y comunicación, donde se ofrece el uso de las TIC como medios para el fortalecimiento y la gestión de iniciativas encaminadas a mejorar las condiciones de vida de las comunidades. Presentación del Ministerio de Comunicaciones, enero de 2009.

*** El proyecto Comunicación para la Influencia en América Latina – Región Andina (CILAC) es una iniciativa de la Asociación para el Progreso de las Comunicaciones (APC) que tiene entre sus objetivos apoyar proyectos de investigación sobre el acceso a la infraestructura de TIC y TIC para el desarrollo, llevar a cabo iniciativas de activismo político en la región andina y crear estrategias de incidencia en políticas de TIC en los ámbitos nacionales.

Educativos como CACI. También propone un análisis sobre el contexto y diversos factores relacionados con el necesario impacto social de los telecentros.

Durante la investigación, se acudió a fuentes documentales sobre las políticas de telecomunicaciones en Colombia, el marco regulatorio y la historia documentada del Programa Compartel. También se abordaron fuentes primarias claves para comprender y revisar el proyecto, tales como: funcionarios de gobierno involucrados con el desarrollo de políticas de acceso a Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), organizaciones de la sociedad civil que promueven los telecentros y que hacen parte de la Red Nacional de Telecentros, potenciales beneficiarios del proyecto y empresas privadas encargadas de la instalación y operación inicial de los nuevos telecentros.

Dado que la investigación se enfoca en el acceso a banda ancha, se inicia ofreciendo una justificación sobre la importancia de estos nuevos telecentros, los cuales implementarán los programas de conectividad.

Para tener mayores referencias sobre la realidad colombiana en el tema, se describe primero el contexto de las telecomunicaciones en el país y cifras claves, para posteriormente pasar a describir y discutir la política pública de banda ancha y ofrecer un panorama de las alternativas regulatorias.

Una vez planteado este contexto, se inicia la descripción de la Estrategia de Apertura de Establecimientos Educativos como CACI, más conocida recientemente por Compartel como proyecto de los Nuevos Telecentros. Para alimentar esta descripción, se incluye la visión de diversos actores que permite ampliar la mirada sobre el diseño, desarrollo e impacto del proyecto.

Al final, a manera de conclusión, se resumen aquellos puntos claves para los nuevos telecentros, especialmente los referidos a la sostenibilidad social y económica, una vez que terminen los contratos entre el Programa Compartel y las empresas operadoras.

2. JUSTIFICACIÓN: LA IMPORTANCIA DE LA BANDA ANCHA

En diversos escenarios y documentos de política pública de reducción de la brecha digital y convergencia tecnológica se constata la importancia de la masificación de la banda ancha. En las entrevistas realizadas, los funcionarios públicos resaltaron las enormes posibilidades de esta solución de conectividad en la gestión de los nuevos telecentros. Se reconoce, especialmente, el potencial en la producción e intercambio de contenidos, el uso de herramientas web 2.0 y el aumento de beneficiarios de las capacitaciones en TIC.

Sobre este tema, Jesús Martín Barbero distingue la triple ganancia que constituye la disposición de la banda ancha: “primero, que al no necesitar el teléfono para enchufarnos a la red, el costo bajó. Cuando teníamos que pagar el acceso a *Internet* por minutos de teléfono, el costo de la factura al final del mes era muy alto, por lo que el ingreso al correo era mínimo, e igual la navegación en *Internet*. Así que la banda ancha abarató desproporcionadamente el costo de estar conectado a la red por cualquiera de los múltiples módulos de entrada. Segundo, la banda ancha permitió que lo que nos intercambiamos sea mucho más denso, por lo que se pueden mandar fotos mucho más pesadas, textos más largos, música y demás, porque comprime; o sea que por donde antes pasaba un hilito ahora pasan mil millones de hilos por el mismo ancho, que es la fibra óptica. Y en tercer lugar, la banda ancha permite realizar un montón de operaciones que a través del hilo telefónico eran lentísimas y ahora son rapidísimas. Si el tiempo era oro ya para los agiotistas de fines de la edad media, ahora más que nunca cobra valor la velocidad y la instantaneidad. Entonces la banda ancha allí posibilita interacción y cooperación en un mismo momento, lo cual es fantástico”^{*}.

El desafío que quedaría, consiste en una nueva educación, o dos nuevas educaciones; la primera, que satisfaga los ímpetus y exigencias de las juventudes que posibilitan pensar y construir esa otra educación; la segunda, para los adultos, que deformados hacia una forma de razonar y de construir textos “de arriba a abajo y de izquierda a derecha”,

* Entrevista realizada el 20 de febrero de 2009 en conexión con el programa de Doctorado en Humanidades de la Universidad del Valle, en el marco de la presente investigación.

como dice Barbero, se han apartado de sus capacidades creativas, resistiéndose a las formas de funcionamiento del cerebro humano, en busca de una manera de razonar que cada vez es más obsoleta.

De igual manera, plantea: “necesitamos una alfabetización virtual que nos permita aprovechar todas las posibilidades de lo nuevo. Lo realmente nuevo es una cosa que escribió Petter Sgloter, el filósofo alemán que distinguiendo una tecnología ‘alopática’, la de las máquinas que eran invasivas y pesadas, advierte igualmente una tecnología ‘homeopática’, que es una tecnología que se adapta al cuerpo y se adapta al alma; se adapta a lo que sabes, a lo que quieres, a lo que sabes hacer”.

Barbero puntualiza afirmando que la banda ancha se traduce en cooperación, interacción e intercambio. Es la posibilidad de redensificar el lazo social que no sólo hace política, sino aquel donde las personas se encuentran para inventar, producir e incluir. “La banda ancha funciona, en todas las posibilidades, cooperando, interactuando, por lo que nos exige reeducarnos mentalmente a trabajar en equipo”.

3. CONTEXTO DE LAS TELECOMUNICACIONES EN COLOMBIA Y CIFRAS

De acuerdo con el informe sectorial de telecomunicaciones de junio de 2008, “a junio de 2008, los suscriptores del servicio de acceso a *Internet* a nivel mundial llegaron a 382,4 millones, alcanzando una penetración de 6,6%. La distribución de suscriptores por región muestra que la región Asia (Sur, Este y Pacífico) posee el 37,87%, seguido por Europa con el 31,15% y Norteamérica con el 22,46%. Por su parte, Latinoamérica posee el 5,69% de los suscriptores mundiales”^{*}.

Para Colombia, desde septiembre de 2008 se ha presentado un importante repunte de crecimiento, siendo la telefonía móvil, servicio de redes de tercera generación (3G) y el acceso a *Internet*, los fuertes promotores del crecimiento. Se muestra una creciente orientación a servicios empaquetados de *Internet*, televisión y telefonía fija, denominados “*Triple Play*”.

^{*} Ver página <http://www.crcom.gov.co>.

“La implementación de estas redes impacta favorablemente el desarrollo de la banda ancha en términos de ampliación de la oferta y mayor cubrimiento. Se espera, asimismo, que la comercialización de nuevos terminales pueda acelerar el proceso de masificación de servicios provistos bajo esta tecnología. La tendencia esperada, según lo observado en otros países, se orienta a una masificación progresiva del acceso a *Internet* a través de las redes móviles”¹.

3.1 ACCESO A INTERNET

Como se ve en el Cuadro 1, el aumento de usuarios de *Internet* en Colombia ha crecido de manera considerable en los últimos años, incluso, según cifras oficiales, se ha triplicado en los últimos tres años:

Cuadro 1. Usuarios de *Internet* en Colombia

Año	Porcentaje de usuarios/as de <i>Internet</i>	Población
1995	0,1	37.635
2000	1,9	715.067
Junio 2003	6,1	2.295.741
Diciembre 2003	6,9	2.596.821
Junio 2004	7,9	2.973.172
Diciembre 2005	9,9	4.166.960
Junio 2006	13,2	5.555.946
Diciembre 2006	15,9	6.705.000
Junio 2007	23,0	10.097.000
Marzo 2008	30,5	13.745.600
Marzo 2009	38,0	17.000.000

Fuente: informes de la Comisión de Regulación de Telecomunicaciones. La población en Colombia fue valorada según los censos realizados en 1993 y 2005, por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE): www.dane.gov.co.

¹ COMISIÓN NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES (CRT). Informe de evolución del servicio de valor agregado de acceso a *Internet* [en línea]. Bogotá D.C.:2008 [consultado el 7 de marzo de 2009]. Disponible en *Internet*: <http://www.crcom.gov.co/>.

La distribución de suscriptores del servicio de *Internet* en Colombia por tipo de acceso, entre diciembre de 2007 a junio de 2008, puede verse detallada en el Cuadro 2.

Cuadro 2. Distribución de suscriptores por tipo de acceso

Medio de acceso	Diciembre 2007	Junio 2008	Variación (%)
Acceso Dedicado	174.383	190.053	9,0
xDSL	693.133	965.293	39,3
Cable	428.587	524.032	22,3
WiMAX e Inalámbricos	53.088	65.559	23,5
Otros	32.282	29.663	-8,1
SUBTOTAL DEDICADOS	1.207.090	1.584.547	31,3
TODOS SUSCRITORES	1.381.473	1.774.600	28,5

Fuente: a junio de 2008 la distribución de suscriptores dedicados por tecnología era la siguiente: por cable 33,1%, Wimax 4,1%, xDSL 60,9% y otros 2,3% y con banda ancha 60%.

De acuerdo con la última encuesta nacional de indicadores básicos de TIC, realizada por el Departamento Nacional de Estadística (DANE), a septiembre de 2008, se destacan aspectos, tales como: el 29,4% de los hogares de las 13 ciudades (Barranquilla, Bogotá, Bucaramanga, Cali, Cartagena, Cúcuta, Ibagué, Manizales, Medellín, Montería, Pasto, Pereira y Villavicencio) y áreas metropolitanas poseía computador durante el período de abril-julio de 2007. De igual manera, el 17,1% de los hogares de las 13 ciudades y áreas metropolitanas tenía acceso a *Internet* durante el período de referencia.

Los sitios más utilizados para acceder a *Internet* fueron los centros de acceso público con costo (café *Internet*). El 89,6% de las personas de cinco años y más edad consultaron *Internet* para obtener información y el 56,8% lo usaron para educación y aprendizaje.

El 17,1% de los hogares poseían acceso a *Internet*. Medellín con su área metropolitana fue la ciudad con el mayor porcentaje de hogares con acceso a *Internet* (21,3%). Bogotá ocupó la segunda posición con 21,2%. Las ciudades con menor porcentaje fueron: Ibagué, Cúcuta con su área metropolitana y Pasto, con 6,4%, 6,5% y 7,4%, respectivamente.

3.2 ACCESO A COMPUTADORES Y OTRAS TECNOLOGÍAS

Cuadro 3. Evolución de suscriptores a *Internet* entre 2002 – 2008



Fuente: Comisión de Regulación de Telecomunicaciones (CRT), República de Colombia, 22 de diciembre de 2008.

Las ciudades que registraron el mayor porcentaje de hogares con computador fueron: Bogotá con 35,4%, seguida por Medellín con su área metropolitana con 33,9%, Pasto con 28,6% y Cali con su área metropolitana con 27,7%. Las de menor porcentaje de hogares con computador fueron Cúcuta con su área metropolitana (12,9%), Montería (15,3%) y Barranquilla con su área metropolitana (18,1%).

Los hogares con computador representaron el 29,4%, mientras que los hogares que tenían acceso a *Internet* correspondieron al 17,1% del total de los hogares de las 13 ciudades. Los hogares que todavía poseían televisor en blanco y negro representaron el 5,3%.

El 42% de las personas de cinco años y más edad de las 13 ciudades y áreas metropolitanas, utilizó computador (en cualquier lugar) en los últimos 12 meses.

Del total de hogares de las 13 principales ciudades y áreas metropolitanas, el 80,1% poseía teléfono móvil (celular).

Durante el período de abril a julio de 2007, el 56,3% de los hogares poseía aparato de radio. Pasto es la ciudad que presenta el mayor porcentaje de hogares con radio con 67,5% y Barranquilla con 35,1% es la ciudad que reporta menor porcentaje de personas con radio.

Las ciudades que presentaron el mayor porcentaje de hogares donde al menos uno de sus miembros poseía teléfono móvil (celular), fueron: Villavicencio (88,1%), Bogotá (83,8%), Manizales (82,6%), Cali (82,2%) y Pereira (82%). Las que presentaron menor porcentaje durante el período de la encuesta, fueron: Barranquilla (67,6%), Cartagena (74,3%), Medellín (75,9%) y Bucaramanga (77,3%).

En conclusión, se evidencia un avance en la penetración de los servicios de telecomunicaciones y notables mejoras en su calidad para los sectores industriales, comerciales y de servicios.

Sin embargo, “el negocio de las telecomunicaciones en Colombia se encuentra replanteando sus estrategias. Es así que los servicios tradicionales parecen estar dando paso a los de valor agregado, por lo que se perciben rápidos crecimientos de los servicios asociados a *Internet* y a comunicaciones móviles. Desde la óptica de los operadores, la oferta parece empezar a orientarse hacia servicios convergentes en tecnología”².

Las comunicaciones móviles y sus servicios asociados muestran tasas de crecimiento interesantes, gracias a las mejoras en los planes de suscripción, una rápida difusión de la modalidad de prepago, el incremento en el uso de mensajes de texto y en el acceso a *Internet*. La funcionalidad de las comunicaciones móviles, en combinación con la reducción en los costos del servicio y los nuevos servicios que se puedan prestar a través de ellas, perfilan a este subsector como uno de los más prometedores en el corto plazo.

² COMISIÓN NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES (CRT). Estudio de potencialidades del sector de las telecomunicaciones en Colombia. Comisión de Regulación de Telecomunicaciones (CRT). [en línea]. Bogotá D.C.:2008 [consultado el 5 de Marzo de 2009]. Disponible en *Internet*: <http://www.crcm.gov.co/>.

4. CARACTERIZACIÓN DEL DESARROLLO HISTÓRICO DE LA POLÍTICA PÚBLICA PARA LA MASIFICACIÓN DEL ACCESO PÚBLICO A NUEVAS TECNOLOGÍAS A TRAVÉS DE BANDA ANCHA

Indagar sobre el desarrollo histórico de la política, asociada a la masificación del acceso público a las TIC a través de infraestructura de banda ancha, supone atender a las reconfiguraciones que en el caso colombiano, los lineamientos en los planes nacionales de desarrollo y los marcos regulatorios establecidos por el Estado para el sector de telecomunicaciones han experimentado al interior de tales procesos de implementación e innovación tecnológica. En este sentido, al esbozar una reconstrucción de cómo ha sido el trasegar de la política pública para la masificación de TIC en Colombia, se debe señalar que las directrices formuladas para la ejecución de acciones orientadas a alcanzar la democratización en la información y los dispositivos que hacen posible su difusión, se inscriben en el marco de la agenda pública internacional, cuyo eje transversal ha estado enfocado a discurrir sobre el reto que enfrentan hoy las naciones frente a la construcción de la empresa llamada Sociedad del Conocimiento*.

Bajo el alero de esta discusión, los gobiernos y sus decisiones políticas asumen como derrotero la capitalización de esfuerzos en torno de la inclusión social por medio del diseño de programas dirigidos a la provisión tecnológica. Tales esfuerzos, no obstante, aparecen circunscritos a la preocupación por la brecha que en términos de evolución económica, política, social y cultural, distancia los países catalogados como desarrollados y los que aún no han logrado un desarrollo mayor, en aspectos como: la conectividad, el acceso público a las TIC y la utilización eficaz del conocimiento, entre otros**.

Por tanto, una perspectiva histórica de la política pública para la masificación de las TIC, deberá examinar las directrices que desde las instancias gubernamentales y estatales se han instituido con respecto

* La acepción Sociedad del Conocimiento ha estado asociada al uso tecnológico de plataformas informacionales y comunicativas, a través de las cuales se ha buscado incrementar los flujos de información, así como el acceso democratizado al conocimiento generado en el andamiaje del orden social moderno.

** Sobre esta preocupación discurre la presentación de la "Agenda de conectividad: el salto a Internet", en el documento Conpes 3072 del 2000.

a los programas e iniciativas emprendidas para la canalización de esfuerzos destinados a la masificación de las TIC.

El documento Conpes 2739 de 1994 expidió la Política Nacional de Ciencia y Tecnología; en éste se reconoce que la capacidad de generar y aplicar conocimiento pasa por la capacidad de tener acceso a la información, poder procesarla y utilizarla eficientemente. Por tanto, se fijan como metas: desarrollar en el país una capacidad para utilizar la informática y los computadores en la educación y la ciencia, facilitar el acceso a la información, tanto a través de redes nacionales como de redes internacionales, y promover el desarrollo de estándares que faciliten la integración en informática*.

A inicios de 1997, mediante la creación del Consejo Nacional de Informática, se dieron los primeros visos sobre la estructuración de una propuesta dirigida a fomentar el uso de tecnologías de la información. Ello, respaldado en los lineamientos para una Política Nacional de Informática definidos en abril del mismo año en que se constituye dicho Consejo.

Pese a que los compromisos acordados por los sectores involucrados se establecieron de manera clara, el Gobierno nacional consideró que el grado de cumplimiento fue bajo. Asimismo, en un intento por fortalecer la iniciativa sobre el uso y fomento de tecnologías de la información, el sector privado convocó a un Foro Permanente de Alta Tecnología, en el cual participaron también algunos representantes gubernamentales**. Sin embargo, a causa del tinte técnico que signó estas propuestas, su resultado derivó en la exposición de cifras acerca de los procesos de convergencia informática a escala mundial, al tiempo que en un inventario de *software*, *hardware*, equipos de telecomunicaciones y otros dispositivos de última tecnología. La pregunta acerca de qué tan preparado y capacitado se encontraba el país para asumir el uso e incorporación tecnológica, quedó pospuesta en función del apremio por especializar el lenguaje técnico sobre el cual versaría el diseño de planes de implementación para el país. De ahí

* Política Nacional de Ciencia y Tecnología: en desarrollo de la Ley 29 de 1990, Ley de Fomento a la Investigación Científica y el Desarrollo Tecnológico.

** Consultar documento CONPES 3072 de 2000.

que, el interrogante sobre los procesos de apropiación tecnológica, la formación del capital humano y la prioridad sobre las necesidades y demandas urgentes de las comunidades, no constituyan, al menos en un primer momento, cuestiones centrales en el debate que se sostiene al respecto. Es importante anotar que esta situación se extendió para algunos países de la región.

Si bien la primera preocupación fue disminuir la brecha digital a partir del acceso a infraestructura, es en años recientes cuando los gobiernos empiezan a incorporar en sus agendas, temas relacionados con el uso social de las TIC, la producción de contenidos, la formación y en general procesos articulados con lo que se conoce hoy como apropiación de las TIC, para alcanzar logros en materia de desarrollo.

Para 1994, bajo el amparo de la ley 142 de ese mismo año, el Estado asignó al Fondo de Comunicaciones*, cumplir la función de ejecutar inversiones enfocadas a programas de telefonía social, enfatizando su promoción en asentamientos rurales y urbanos en los cuales no se suplían las demandas de uso y acceso a infraestructura de telecomunicaciones y, por consiguiente, los índices de usuarios insatisfechos era mayor. En este mismo año, el esquema de financiamiento y ejecución de programas de telefonía social experimentó un viraje considerable, en cuanto a que, por medio de la expedición de la Ley 142 de Servicios Públicos Domiciliarios, se eliminan los subsidios cruzados** y se le confiere tal potestad al Fondo de Comunicaciones***. Con el fin del monopolio de Telecom, los servicios cruzados fueron reemplazados por una política de Servicio Universal Obligatorio formulada por el Gobierno, a partir de la cual se garantiza un paquete de calidad mínima a costos asequibles.

* "Unidad Administrativa especial adscrita al Ministerio de Comunicaciones. El objetivo básico del Fondo de Comunicaciones es el financiamiento de los planes, programas y proyectos para facilitar el acceso de todos los habitantes del Territorio Nacional a los servicios de telecomunicaciones y postales sociales, así como apoyar las actividades del Ministerio de Comunicaciones y el mejoramiento de su capacidad administrativa, técnica y operativa para el cumplimiento de sus funciones (art. 23, D. 1130/99)". Pliego de condiciones, licitación 002 de 2008. Ver: <http://www.mintic.gov.co/mincom/faces/index.jsp?id=2674>.

** Esto es cuando el valor de un servicio permite subsidiar otros servicios que están generando pérdidas o son de altos costos. De esta forma las empresas podían prestar un servicio de calidad y precio estándar en todo el territorio nacional lo que permitía el acceso a zonas remotas y con bajo poder adquisitivo de la población. Por este mecanismo operaba la Empresa Nacional de Telecomunicaciones, Telecom.

*** Ver documento: CONPES 3032. Programa Compartel de Telefonía Social 1999-2000.

Así, la función de elaborar, habilitar y ejecutar los planes de telefonía social en el país, tendrá como prioridad responder a las necesidades de los grupos que el Gobierno reconoce en situación de vulnerabilidad. Durante 1995 y 1996, la inversión de 26.638 millones de pesos tuvo como propósito la instalación de un total de 52.538 líneas telefónicas tanto en centros urbanos como rurales. Pese a esto, el balance general del plan evidenció un panorama desalentador, al adolecer éste de mecanismos adecuados de seguimiento y control, e incumplimientos en las metas de instalación proyectadas.

Se pueden destacar tres niveles para disminuir la brecha digital de contenidos en los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), relacionados con las políticas nacionales asociadas a las TIC: “el primero que es eliminar las barreras de acceso, algo que ha sido el primer objeto de Compartel... Segundo, desarrollar habilidades en las personas para el uso de esas TIC, lo que llamamos alfabetización digital. Y en tercer lugar, se necesita estimular el desarrollo del contenido relevante”^{*}.

Producto de lo anterior, el Gobierno nacional dispuso como prioritario trabajar en el diseño de una política pública de largo aliento, esto es, que su incidencia en el acceso a servicios de telecomunicaciones, además de cubrir una cantidad mayor de población, buscara de forma integral la innovación tecnológica. En razón de ello, dichas estrategias, a saber, el Programa Compartel de Telefonía Social 1999-2000 y la ejecución del Plan Nacional de Servicio Universal, insisten en no agotar la discusión sobre el Acceso Universal^{**} en el desarrollo de programas de telefonía social, sino en extenderla hasta el uso de telecomunicaciones sociales. Se avanzó entonces, en la construcción de una política pública articulada al incremento en la cobertura de las telecomunicaciones, la universalidad y masificación de éstas.

^{*} Fragmento de la entrevista realizada a Natalia Rozo, Coordinadora del Programa de Nuevos Telecentros de Compartel.

^{**} Tal y como la Comisión de Regulación de Telecomunicaciones declara, a través de la resolución 156 de 1999 y en el marco de los Planes de Telefonía Social, el Acceso Universal se define como la facilidad que tiene la población de acceder a servicios de telecomunicaciones a una distancia aceptable con respecto a los hogares. Asimismo, el Servicio Universal se definió como aquel que busca llevar de forma generalizada los servicios básicos de telecomunicaciones a los hogares.

4.1 POLÍTICAS DE TELECOMUNICACIONES SOCIALES: PROGRAMA COMPARTEL

En el marco de la política de telecomunicaciones, Compartel es el programa social creado en diciembre de 1998 por el Ministerio de Comunicaciones con el objeto de facilitar el acceso universal de los colombianos a los servicios de telecomunicaciones, democratizar y garantizar el acceso a su infraestructura, permitiendo llevar soluciones de telefonía comunitaria, telecentros y centros de acceso comunitario a *Internet* en localidades rurales apartadas, sectores con menos ingresos y cabeceras municipales donde la prestación de estos servicios es insuficiente o no hay ningún proveedor.

De acuerdo con el documento Conpes 3032 “Programa Compartel de Telefonía Social 1999 -2000”, los objetivos específicos de Compartel son:

- Proveer servicios de telecomunicaciones comunitarias al mayor número posible de localidades (cabeceras municipales, caseríos, corregimientos e inspecciones de policía) que no cuenten con acceso a estos servicios, logrando la cobertura nacional.
- Mejorar la cobertura de los servicios de telecomunicaciones en centros poblados* en los que la prestación de estos servicios es insuficiente, a través de soluciones de telecomunicaciones comunitarias.
- Promover el desarrollo de los servicios de telecomunicaciones en zonas rurales, con el fin de aumentar la competitividad de las regiones.
- Facilitar el acceso de las minorías étnicas y de la población discapacitada a los servicios de telecomunicaciones.

A través de estos objetivos el Gobierno buscó integrar a las regiones, usando las redes de telecomunicaciones como herramientas para el desarrollo económico y social, facilitando la gobernabilidad al acercar al Estado y sus servicios a la ciudadanía. Además, la meta era facilitar el desarrollo de programas educativos, culturales y de salud por parte del Estado y de la comunidad.

* Según el Departamento Nacional de Estadística (DANE), son los caseríos, inspecciones de policía y corregimientos pertenecientes al área rural del municipio, conformados por 20 o más viviendas contiguas.

En el documento Conpes 3171 de mayo de 2002, se especificaron los lineamientos de política en Telecomunicaciones Sociales 2002-2003, con el fin de garantizar la continuidad del Programa Compartel de Telefonía Social 1999-2000. Según estas directrices, se orientó el Programa teniendo en cuenta tres aspectos esenciales: accesibilidad, no discriminación y asequibilidad*.

Los lineamientos en política de telecomunicaciones sociales para 2002 - 2003, tienen como apuesta retomar los logros del programa de telefonía social 1999 -2000 y los resultados obtenidos del Plan Nacional de Servicio Universal. En consecuencia, el diagnóstico presentado en los lineamientos de Política en Telecomunicaciones Sociales 2002-2003, sugiere que la masificación debe apoyarse en la implementación de las TIC dentro de centros de acceso comunitario y cabeceras municipales, y centros urbanos ubicados en los estratos I y II. De acuerdo con este mismo diagnóstico, los principios rectores que deben sustentar la política de masificación, serán los de accesibilidad, no discriminación y asequibilidad.

Así pues, en lo que concierne al desarrollo de la política pública para la masificación del acceso a las TIC, en cumplimiento del propósito de garantizar el acceso a la infraestructura de la información, se define como estrategia el desarrollo de programas para la instauración de Centros de Acceso Comunitario a *Internet* (CACI)**. En este contexto, la considerable importancia que se le concede a los programas de *Internet* social, contribuirá a la construcción de una nueva apuesta por parte del sector de telecomunicaciones en el país, encaminada a una prestación paralela del servicio de telefonía e *Internet* social. Las acciones emprendidas, por tal motivo, concebirán de un modo más amplio el acceso a infraestructura en el campo de las telecomunicaciones, pues no restringirán el desarrollo de tal acceso al servicio de telefonía, como hasta entonces había sucedido.

* De acuerdo con los lineamientos, la accesibilidad supone que el servicio prestado debe estar presente donde y cuando se demande; la no discriminación refiere a que todos los usuarios deben recibir un trato igual en cuanto a costo, servicio y calidad, independientemente de su ubicación geográfica; y la asequibilidad toma en cuenta la disponibilidad de pago de los usuarios buscando definir tarifas que se ajusten a la capacidad de pago de la mayoría de la población.

** Ver documento: CONPES 3171. Lineamientos de Política en Telecomunicaciones Sociales 2002 – 2003.

Compartel inicia con la cobertura de *Internet* en las cabeceras municipales con mayor concentración poblacional y una prestación del servicio a un término de seis años. Se proyecta la instalación de 670 puntos Compartel con acceso a servicios de *Internet* y 270 CACI, cuyo despliegue en las zonas rurales y marginales urbanas, sobre todo, cubrirá un aproximado de dos millones de colombianos.

La disposición inicial del Gobierno, como lo menciona Jesús Hernán Zambrano, funcionario de la Dirección de Acceso y Desarrollo Social de Ministerio de Comunicaciones, consistía en la masificación de infraestructura de TIC a través de los CACI, conocidos como telecentros.

En sus inicios, la formulación de Programas como Compartel no necesariamente estuvo acompañada de un acercamiento a las comunidades con el fin de que la infraestructura puesta en funcionamiento fuese aprovechada a favor de la calidad de vida y el desarrollo local de la población. La preocupación expresa por el uso de tecnologías de información dentro de los planes de desarrollo local en comunidades con bajos ingresos desencadena, definitivamente, en esfuerzos gubernamentales orientados a la adquisición de infraestructura y desarrollo tecnológico; validado tal desarrollo, de acuerdo con las necesidades que serán atendidas en cada comunidad.

En 2000, el Gobierno presentó el Conpes 3072 Agenda de Conectividad, en la cual se definía ésta como una política de Estado que buscaba masificar el uso de las tecnologías para su desarrollo económico, social, político y cultural, para así insertar a Colombia en la Sociedad del Conocimiento a través de la democratización del acceso a la información. En un comienzo se suponía que la Agenda iba a atender las necesidades de formación en el uso de las TIC, la producción de contenidos locales, la educación y apropiación social, procesos que no abarcaba Compartel. Hacia 2003, el desarrollo de la Agenda empezó a centrarse en temas de gobierno en línea, y de hecho, en el 2008 la anterior Agenda de Conectividad se transformó en el Programa de Gobierno en Línea. Esta carencia fue una de las motivaciones para que en el 2007 Compartel tuviera una transformación, estipulada según el documento Conpes 3457 y la cual se discutirá más adelante.

En los lineamientos de Política en Telecomunicaciones Sociales 2002 - 2003, se planteaba como menester que la cobertura de servicios avanzados, como es el caso de *Internet*, apuntara a ofrecer

servicios a costos que estuvieran acordes con la capacidad de pago de las poblaciones. Ello, en ese momento, como respuesta a que en Colombia la evidente baja penetración de *Internet* y de infraestructura (1,4 computadores por cada 100 habitantes), tenía como causa principal los bajos ingresos per cápita y las altas tarifas fijadas para la adquisición y uso de tecnologías de la información*. De hecho, las propuestas adoptadas por la Agenda de Conectividad (hoy Programa de Gobierno en Línea) y el Programa Compartel-*Internet* Social comparten como rasgo fundamental en su formulación, la disminución de costos como elemento intrínseco a la masificación del acceso a *Internet*. Se insiste también en fijar como meta un grado de conectividad adecuada a nivel nacional y la promoción de una cultura con respecto al uso y a la demanda de las TIC.

En agosto de 2005 el Ministerio de Comunicaciones adjudicó, a través del Programa de Ampliación y Reposición de Redes de Telecomunicaciones Aptas para Prestar Servicios de Banda Ancha, casi 47 mil millones de pesos (aproximadamente USD 23,5 millones) para dicho efecto, con el objetivo de efectuar la reposición y/o ampliación de líneas telefónicas domiciliarias y/o comunitarias en las zonas rurales y en los estratos I y II de las zonas urbanas de los municipios con una población mayor o igual a 15 mil habitantes y menor a un millón de habitantes, e instalar 40 telecentros. Con el programa se beneficiaron 70 localidades en 15 departamentos. Los operadores de Compartel para esta iniciativa fueron: Colombia Telecomunicaciones, Edatel, Escarsa y Etell.

En 2007 con la orientación de estas políticas, en las tres fases del proyecto Telecentros, Compartel había instalado 1.490 telecentros que prestan servicios de telefonía e *Internet* en municipios y corregimientos de Colombia. En la primera fase instaló 670 telecentros en municipios con menos de 8 mil habitantes. En la segunda fase instaló 270 telecentros en los municipios de más de 10 mil habitantes. En la tercera fase instaló 550 telecentros en cabeceras municipales no atendidas y se amplió el servicio en lugares con más de 1.700 habitantes. Entre 2001 y 2002 Compartel implementó la Estrategia de Acercamiento a

* Datos consultados en documento CONPES 3171. Lineamientos de Política en Telecomunicaciones Sociales 2002 – 2003.

la Comunidad con el fin de que los telecentros aprovecharan la infraestructura instalada en proyectos de desarrollo local. Además, a través de diversas estrategias, se instalaron 140 telecentros en instituciones educativas y 40 más por ampliación y reposición. Según cifras oficiales, estos telecentros han beneficiado unos 5,2 millones de personas.

El Gobierno pasó de la intención de ofrecer infraestructura TIC a la meta de construir y articular, además, procesos de apropiación. En este logro, contribuyó el estudio de medición de impacto y análisis de viabilidad de los programas Compartel-*Internet Social* (telecentros) que realizó el Centro de Estudios sobre Desarrollo Económico (CEDE) de la Universidad de los Andes.

El estudio presentó resultados de los análisis de viabilidad e impacto potencial de 922 telecentros, evaluación de las ganancias en bienestar de los usuarios y del impacto del programa sobre los usuarios y estadísticas descriptivas de los telecentros y sus usuarios. Además, incluyó una evaluación cualitativa que se llevó a cabo para complementar los análisis cuantitativos. La investigación advirtió sobre la necesidad de considerar, además del componente tecnológico, la formación específica del administrador del telecentro, el cual, era necesario “estuviera capacitado en servicio y atención al público; que tuviera también la capacidad de brindar acompañamiento y asesoría a la población y que además pudiera prestar servicios adicionales y complementarios a toda la comunidad”. De esta manera se revalora el papel de los telecentros, no sólo en función de las “condiciones de operación”, sino también en relación con la comunidad circunvecina y sus impactos en ésta.

A este estudio se sumaron las lecciones aprendidas del proyecto Gestión del Conocimiento e Intercambio de Experiencias entre Telecentros Comunitarios y Telecentros Compartel en Colombia, coordinado por Colnodo en alianza con la Universidad Autónoma de Occidente (UAO) y el Programa Compartel, con el apoyo técnico y financiero de telecentre.org. De acuerdo con funcionarios de Compartel, este proyecto fue “una experiencia muy valiosa para Compartel, muy valiosa para el Ministerio y a partir de la cual surgieron una serie de metodologías y de posibilidades para los telecentros”.

El resultado de estas acciones fue el documento Conpes 3457 del 29 de enero de 2007, “por el cual se definen los lineamientos de Políticas para reformular el Programa Compartel de Telecomunicaciones Sociales,

cuyo objetivo final es garantizar el acceso universal de los colombianos a los servicios de telecomunicaciones, mediante la provisión de estos servicios a todas aquellas localidades que no cuentan con acceso a los mismos y mediante el mejoramiento de la cobertura en aquellos centros poblados en los que la prestación de éstos es insuficiente”³.

Según este Conpes, Compartel debía definir una estrategia de apropiación que complementa el proyecto de telecentros. Para construir esta estrategia Compartel se basó en la experiencia del trabajo en alianza con diversas organizaciones públicas y privadas.

El documento menciona la importancia de adaptarse a las condiciones del mercado, mejorar la calidad de los servicios, articularse con iniciativas del Gobierno, aprovechar más la infraestructura instalada, promover la competitividad regional y liderar procesos de apropiación de las TIC por parte del sector productivo y de la sociedad en general. Según el Conpes 3457, que también enfatiza la promoción del acceso a través de banda ancha, Compartel debe dar mayor relevancia al fomento del uso y apropiación de las TIC por parte de la población beneficiada.

De acuerdo con los lineamientos de la Política de Telecomunicaciones estipulada en los documentos Conpes mencionados, Compartel ejecuta sus acciones en cinco líneas: telefonía rural comunitaria, telecentros, conectividad en banda ancha para instituciones públicas, ampliación y reposición de redes de Telefonía Pública Básica Conmutada (TPBC), y ampliación de redes de banda ancha con énfasis en el sector de las micro y pequeñas empresas.

Hoy día, Compartel es uno de los principales programas del Plan Nacional de TIC lanzado en mayo de 2008 por el Gobierno nacional. Además, es una de las iniciativas que se ajusta al impacto directo en la comunidad y a la formación de habilidades en el uso de las TIC a partir de procesos de alfabetización digital.

Los objetivos del Programa Compartel en el marco del Plan Nacional de TIC, son:

³ MINISTERIO DE COMUNICACIONES - FONDO DE COMUNICACIONES. Conpes 3457: Lineamientos de política para reformular el Programa Compartel de telecomunicaciones sociales. Bogotá D.C.: 29 de enero de 2007.

- Garantizar niveles apropiados de acceso universal en todos los servicios de comunicaciones.
- Apropiación de las TIC como parte integral de la vida, la educación, la participación ciudadana, la búsqueda de oportunidades y de las rutinas de trabajo de las personas, las empresas y el sector público.
- Contar con una fuerza laboral con competencias adecuadas para utilizar las TIC en los procesos productivos.

En su diseño y ejecución, Compartel se ha enfocado más en zonas rurales donde los servicios de telecomunicaciones son escasos o nulos. Desde el comienzo, Compartel se planteó como un programa nacional con beneficios concretos para la comunidad y también para entidades del Gobierno con presencia en los municipios a través de la oferta de conectividad. Algunos de estos beneficiarios han sido entidades educativas, instituciones de salud, alcaldías, bibliotecas, unidades militares, establecimientos penitenciarios y carcelarios, casas de la cultura, entre otros. En varios casos, gobiernos municipales y departamentales han instalado telecentros sin considerar necesariamente la experiencia y lecciones aprendidas de Compartel y sin buscar integración con esta iniciativa. La articulación con gobiernos municipales o departamentales ha empezado a darse con los nuevos telecentros que funcionarán desde instituciones educativas. Este proyecto ha implicado, en algunos casos, convocar a las alcaldías para involucrarlas en el proceso.

Con programas como Compartel se abre la posibilidad de impulsar a los operadores de servicios de telecomunicaciones a facilitar el acceso en contextos rurales, ciertamente rezagados en la lógica de implementación frente a la escala nacional. Acorde con la perspectiva de acceso generalizado y dadas las pautas del Plan Nacional de Telecomunicaciones 1997 - 2007, así como las recomendaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), los planes de telefonía social en Colombia se reestructuran de acuerdo con las exigencias del entorno económico, social y político regional y mundial, a fin de promover la competitividad, rentabilidad y sostenibilidad de los programas⁴.

⁴ MINISTERIO DE COMUNICACIONES - FONDO DE COMUNICACIONES, Conpes 3032, Op. cit.

Valdría la pena acotar que a esta altura las acciones de los programas para la masificación del acceso a los servicios de telecomunicaciones, al contemplar condiciones geográficas y sociales consustanciales a las regiones a las cuales se dirigen, deben coligar la selección de éstas, de acuerdo con el número de habitantes, centros de salud y centros educativos existentes en los puntos en que el Fondo de Comunicaciones determina deben operar las empresas prestadoras de servicios. De igual forma, se promueve que la instalación de infraestructura se realice “a través de la conformación de alianzas estratégicas y asociaciones”⁵.

Es necesario resaltar el compromiso de la Dirección de Acceso y Desarrollo Social del Ministerio de Comunicaciones de acompañar y asistir a las comunidades en lo relacionado con “acceso, uso y beneficio social de las tecnologías y de los servicios de comunicaciones”*, lo cual se evidencia en los diversos programas que cumplen este objetivo, entre ellos los que incentivan el uso de la radio comunitaria y la adaptación de ésta a los contextos.

De acuerdo con el desarrollo e implementación del programa Compartel, donde el Gobierno nacional administra los recursos de fomento a las telecomunicaciones, el Cuadro 4 presenta una descripción de las distintas fases que ha tenido el programa desde su creación, así como los ejes claves de la estrategia de masificación:

⁵ Ibid., pág. 23.

* Entrevista realizada a Jesús Hernán Zambrano. Dirección de Acceso y Desarrollo Social, Ministerio de Comunicaciones.

Cuadro 4. Fases y estrategias de Compartel

PROGRAMA	OBJETIVO	OPERADOR
Programa Compartel – Telefonía Rural Comunitaria Fase I	Instala, opera y mantiene durante 10 años a 6.745 puntos de telecomunicaciones comunitarias.	Gilat Colombia S.A. E.S.P.
Programa Compartel – Telefonía Rural Comunitaria Fase II	Orientado a aumentar la cobertura del servicio de telefonía en 3.000 localidades del territorio nacional, con la instalación, operación y mantenimiento durante 6 años de 3.000 puntos de telefonía.	Gilat Satellite Networks Colombia S.A. E.S.P.
Programa Compartel <i>Internet</i> Social Fase I	Instala e inicia la prestación del servicio de acceso generalizado del público a <i>Internet</i> en 670 Telecentros en las cabeceras municipales de menor población en el país.	Gilat Colombia S.A. E.S.P.
Programa Compartel <i>Internet</i> Social Fase II	Encaminado a promover el uso de <i>Internet</i> entre los sectores de la población con bajos niveles de ingresos, mediante el establecimiento de telecentros y la ampliación de la infraestructura de acceso local comutado en ciudades que no cuentan con este servicio.	La licitación fue adjudicada al operador Rey Moreno S.A. y en la actualidad el proyecto es implementado por Telefónica - Telecom.
Programa Compartel <i>Internet</i> Social Fase III. Programa de Telecentros	Diseñado para promover el acceso a los servicios de telecomunicaciones, telefonía e <i>Internet</i> mediante el establecimiento de telecentros, o centros de acceso comunitario de telecomunicaciones sociales, en cabeceras municipales no atendidas con fases anteriores del Programa Compartel y en grandes centros poblados del país con necesidades identificadas de telefonía (500 telecentros) con adendo de 50 telecentros adicionales.	Gilat Networks Colombia S.A. E.S.P.

Fuente: construcción de los autores.

5. DISCUSIÓN Y ARTICULACIÓN DE LA POLÍTICA PÚBLICA DE BANDA ANCHA

La Comisión de Regulación de Telecomunicaciones de Colombia (CRT), en su documento de promoción y masificación de servicios de banda ancha de noviembre de 2004, retoma las definiciones de la UIT sobre la banda ancha como: “un sistema o servicio que requiere canales de transmisión capaces de soportar velocidades superiores que la primaria, esto implica por lo menos velocidad de 1.5Mbps o 2Mbps”.

De acuerdo con las revisiones documentales, se infiere que las políticas de Estado con respecto a la banda ancha, responden a la necesidad de procesos de apropiación de las TIC como motor de desarrollo y disminución de la brecha digital; tiene que ver también, con el acceso a información, promoción de contenidos locales y gestión del conocimiento, para lo cual se requiere una calidad y eficiencia mayor en la transmisión de datos. No solamente se preocupa por el fomento de las políticas de mercado a través de la regulación de la competencia, la inversión en infraestructura y actualización, sino también por los procesos de acceso masivo y de bajo costo para la masificación de programas de banda ancha.

De igual manera, se enfatiza en los contenidos como parte de un programa de cadena de valor de la banda ancha, a través de la Agenda de Conectividad (hoy Programa Gobierno en Línea) y de Compartel, que se concreta en una política general de banda ancha, con la activa participación de los gobiernos departamentales y municipales en las metas de cobertura y oferta de servicios en cada zona.

En el capítulo “Aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones” del Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010 “Estado Comunitario: desarrollo para todos”, se plantea que para promover la inclusión digital se requiere masificar las TIC, en especial la banda ancha. Hay un énfasis fuerte en el sector productivo aunque también se menciona que el Estado debe liderar procesos de apropiación de las TIC por parte de la sociedad en general. En el capítulo “Alcanzar la inclusión digital”, se indica que el Ministerio de Tecnologías y las Comunicaciones debe promover programas de servicio y acceso universal en todas las regiones del país, particularmente en zonas apartadas que carezcan de cobertura.

En la masificación de la banda ancha, es importante mencionar que el Gobierno nacional busca atender zonas donde los proveedores comerciales no están llegando. Mientras las principales ciudades del país tienen saturación en el servicio, proveedores diversos y una competencia creciente que ha bajado los costos de acceso, las zonas rurales y municipios pequeños dependen en buena medida de las iniciativas gubernamentales.

Cuadro 5. Resume las dos tendencias de la política pública general de banda ancha

Políticas de promoción de la oferta	Política de estímulo a la demanda
<ul style="list-style-type: none"> * Utilización de infraestructura existente para la prestación de servicios de acceso. * Consolidación de una infraestructura competitiva de mercado. * Otorgamiento de subsidios. * Estudio de la cadena de valor del acceso a banda ancha. * Creación de condiciones de interoperabilidad. * Fomento a la integración entre la industria de telecomunicaciones y la de contenidos. * Fomento del desarrollo de servicios convergentes. 	<ul style="list-style-type: none"> * Gobierno como usuario y promotor modelo de banda ancha. * Campaña informativa sobre los beneficios de la banda ancha. * Impulso al desarrollo de servicios de banda ancha en el país.
<p>Acciones complementarias:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Implantación de condiciones seguras para la prestación de servicios de banda ancha. * Creación de una cultura de <i>Internet</i> y banda ancha en el sector educativo (un ejemplo es el programa CACI). * Fomento al desarrollo de contenidos locales, identificando campos de acción específicos. * Fomento a la educación en TIC. * Financiación de empresas orientadas al desarrollo de contenidos de banda ancha. * Análisis de viabilidad de suscripción del Acuerdo sobre Tecnología de la Información (ATI) de la OMC. 	

Fuente: Comisión de Regulación de Telecomunicaciones, documento de promoción y masificación de los servicios de banda ancha en Colombia. Versión I, noviembre de 2004. Versión II, marzo de 2005, p. 49.

Las acciones del Gobierno nacional en la política de masificación de banda ancha están centradas en el análisis de las condiciones de mercado para definir costos de la desagregación del bucle de abonado y en el seguimiento de la incidencia del uso de la tecnología *Wi-Fi*, para ver su opción de masificación, revisar las condiciones regulatorias basadas en estándares 802.16 *Wi-Fi* y PLC. El Gobierno espera crear las condiciones para los programas sociales de telecomunicaciones y la incidencia en la cadena de valor de la banda ancha, que permitan la calidad y velocidad en todos los agentes de la cadena. Se espera incentivar las alianzas y trabajo concertado entre proveedores del servicio, Gobierno y agentes sociales, logrando una mayor difusión de los programas de Gobierno en Línea y una ambiciosa estrategia de promoción y divulgación con el sector privado que facilite “dar a conocer a los colombianos los beneficios que puede traer el uso de la banda ancha”. La experiencia está centrada en los contenidos, la infraestructura y los equipos, como elementos necesarios para la adopción de las TIC.

El ejercicio de concertación con las empresas potenciales operadoras de servicios de banda ancha, incluyó desde el 1 de diciembre de 2004, la publicación del primer borrador de la política, seguidamente la recepción de comentarios de las empresas privadas, hasta el 14 de enero de 2005 (donde participaron Comcel S.A., Asocel, Colombia móvil ESP, Edatel, Emtelco S.A, ETB, Flycom, IFX – Networks, Orbitel y Quaccomm), la publicación de una segunda versión del documento el 11 de febrero de 2005, la recepción de comentarios hasta el 11 de marzo de 2005 y la publicación definitiva con el respectivo plan de acción el 12 de abril de 2005.

De igual manera, los documentos dan cuenta del seguimiento y revisión de experiencias de servicios de banda ancha en Estados Unidos, Europa (Francia, Alemania, España y Reino Unido), Asia (Hong Kong y Corea del Sur) y Latinoamérica (Argentina, Chile y Brasil).

5.1 ALTERNATIVAS REGULATORIAS PARA EL DESARROLLO DE LA BANDA ANCHA EN COLOMBIA

Desde noviembre de 2004 la CRT y el Ministerio de Tecnologías y de las Comunicaciones vienen realizando diversos análisis y reflexiones sobre el mercado de banda ancha, y revisando las causas, justificaciones y la adopción de modelos pertinentes para incentivar los desarrollos en el tema.

Las medidas regulatorias para la promoción de la competencia en el mercado de banda ancha, de acuerdo con experiencias internacionales, está sustentada en crear condiciones de mercado con dos enfoques: la competencia basada en infraestructura mediante la presencia de competencia intermodal (DSL vs. Cable vs. otras tecnologías) y la competencia basada en servicios (reventa y desagregación de elementos de red). “La banda ancha ha tenido mejores resultados, explicados (Crandall, 2005) por la existencia de regulación menos extensiva para la implementación de la desagregación, en un ambiente de competencia inter-modal”⁶.

La conclusión más relevante de la CRT es que la actual presencia de redes de cable en los mercados más grandes, las ofertas hasta el momento existentes en tecnologías DSL soportadas en redes de telefonía y el inicio de operaciones de redes de banda ancha inalámbrica con tecnología WiMAX, específicamente después de la asignación de licencias nacionales y regionales por parte del Ministerio de Comunicaciones, “genera las condiciones de competencia entre plataformas como primera condición requerida para un correcto desarrollo de la banda ancha en el futuro próximo. Sin embargo, la evolución del mercado y difusión de las diferentes tecnologías serán evaluados periódicamente, con el fin de determinar la necesidad de tomar medidas más precisas al respecto”⁷.

⁶ COMISIÓN DE REGULACIÓN DE TELECOMUNICACIONES. Estudio de alternativas regulatorias para el desarrollo de la banda ancha en Colombia. Centro de Conocimiento del Negocio. Bogotá D.C.: 27 de enero de 2007.

⁷ Ibid., p 20.

Cuadro 6. Cuatro escenarios regulatorios en Colombia

Escenario 1 (actualidad)	Escenario 2
<p>(Sin intervención)</p> <p>Existencia de oferta incipiente de acceso a banda ancha en las principales ciudades, a través de cable y xDSL. El operador cubre su mercado natural a partir del servicio básico de TV y telefonía local, respectivamente.</p>	<p>(Competencia intermodal)</p> <p>Creación de condiciones que permitan nuevos competidores que ofrezcan en el mercado acceso a banda ancha a través de cable y xDSL sobre la base de su propia infraestructura.</p>
Escenario 3	Escenario 4
<p>(Desagregación del bucle de abonado para la promoción de la banda ancha)</p> <p>En la medida en que los operadores no promuevan el desarrollo masivo de banda ancha, por su propia cuenta o con terceros, se debe propender por permitir o facilitar la desagregación del bucle de abonado. Todo debe enmarcarse en la existencia de un adecuado balance entre la promoción de la competencia efectiva y el estímulo a la inversión en redes e innovación tecnológica.</p>	<p>(Desagregación total de la red)</p> <p>Para facilitar la competencia de redes existentes se debe obligar a los operadores incumbentes a desagregar totalmente la infraestructura, de tal forma que uno o varios operadores entrantes tengan posibilidad de acceder a usuarios finales.</p>

Fuente: construcción de los autores.

Teniendo en cuenta la información presentada en el cuadro 6, las acciones de regulación desarrolladas hasta el momento se han centrado en el escenario 1 (actualidad) y escenario 2 (competencia intermodal), y esperan pasar en el medio y el largo plazo al escenario 3 de la desagregación del bucle de abonado para la promoción de banda ancha.

Cuadro 7. Resumen de la agenda regulatoria 2009

Proyecto	Objetivo del proyecto / Fecha
Definición de mercados relevantes y posición dominante en mercados convergentes de telecomunicaciones.	Comprende la definición de los mercados relevantes susceptibles de regulación, la identificación de operadores con posición dominante en dichos mercados, y los remedios regulatorios aplicables para corregir las fallas en los mercados que así lo requieran (I trimestre de 2009).
Medidas regulatorias para la generación de ofertas mayoristas.	Establecer las condiciones y características generales (comerciales, económicas y técnicas) que deben reunir las ofertas mayoristas y de elementos desagregados de red (I trimestre de 2009).
Regulación de redes en convergencia.	Definir medidas regulatorias tendientes a ajustar las disposiciones normativas sobre interconexión, acceso y uso a la infraestructura necesaria para la prestación de servicios de telecomunicaciones en un ambiente de convergencia tecnológica (II trimestre de 2009).
Cargos de acceso para telecomunicaciones sociales.	Desarrollo de las actividades asociadas a cargos de acceso para telecomunicaciones sociales a partir de los resultados obtenidos en las acciones adelantadas por la CRT sobre esta materia en 2008 (III trimestre de 2009).
Aspectos regulatorios asociados a la ciberseguridad, con énfasis en redes inalámbricas.	Estudiar la tendencia mundial regulatoria en materia de seguridad cibernética, determinando el estado actual de desarrollo de los sistemas de seguridad cibernética de los diferentes operadores en el país y analizar las actuales teorías sobre vulnerabilidad potencial de la infraestructura de los sistemas de telecomunicaciones e información, con el objeto de examinar eventuales medidas regulatorias (III trimestre de 2009).
Condiciones regulatorias para el intercambio de mensajes SMS (servicio de mensajes cortos, por sus siglas en inglés) y MMS (sistema de mensajería multimedia, por sus siglas en inglés).	Analizar las condiciones regulatorias asociadas al intercambio de mensajes SMS y MMS entre redes móviles y/o fijas en Colombia, determinando posibles acciones (IV trimestre de 2009).
Metodología para la aplicación de las pruebas de imputación.	Desarrollar los criterios y etapas a tener en cuenta en el proceso de aplicación de las pruebas de imputación (II trimestre de 2009).
Estudio de impacto del marco regulatorio.	Iniciar el estudio referente al impacto regulatorio, que deberá ser incluido en el informe de gestión de 2010.
Nuevo marco tarifario para los servicios de TPBC (Telefonía Pública Básica Conmutada).	Iniciar el proceso regulatorio asociado al marco tarifario para los servicios de TPBC, ajustándolo a la situación actual de los mercados (IV trimestre de 2010).

Fuente: construcción de los autores.

6. DESCRIPCIÓN DE LA ESTRATEGIA DE APERTURA DE ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS COMO CENTROS DE ACCESO COMUNITARIO A *INTERNET* (CACI) O NUEVOS TELECENTROS COMPARTEL

Mediante el documento Conpes 3457, ya mencionado en la caracterización de Compartel, el Ministerio de Comunicaciones y el Programa Compartel, a través del Fondo de Comunicaciones, lanzaron la Licitación Pública 002 de 2008, con su respectivo pliego de condiciones para el “Diseño, implementación y ejecución de la estrategia de apertura, administración, operación y promoción como centros de acceso comunitario a *Internet* de establecimientos educativos públicos beneficiarios de la fase I del Programa Compartel de conectividad en banda ancha”. Esta licitación tuvo ajustes con el Adendo 2 al pliego de condiciones del 10 de septiembre de 2008.

Con este proyecto, el Ministerio de Comunicaciones busca garantizar el acceso a las TIC a todas las poblaciones colombianas impulsando la apropiación y promoción del uso y utilización de estas herramientas por parte de comunidades que antes no tenían acceso a ellas. El objetivo primordial es la cobertura de los municipios alejados. Igualmente, el aprovechamiento del proyecto por parte de los administradores es una esperanza: “esperamos que lleguen a los municipios donde no hay otra oferta de servicios... y lo importante del impacto esperado está justamente en la capacitación que se le brinda a la comunidad, en la asesoría y el acompañamiento que se le da al administrador y a la institución educativa en procesos de alfabetización digital y de orientación frente al uso de la información disponible en la web y en la generación de nuevos contenidos”^{*}.

Los 1.669 telecentros que se instalarán a partir de esta licitación se conocen, por el mismo Compartel, como los nuevos telecentros porque corresponden a un modelo diferente en cuanto a que ya no estarán instalados en un local independiente, sino que funcionarán desde la institución educativa; además tendrán un administrador con salario y el apoyo de un promotor social, con salario también, encargado del tema de apropiación. Hay otras diferencias entre estos telecentros

^{*} Fragmento de la entrevista a Jesús Hernán Zambrano. Dirección de Acceso y Desarrollo Social, Ministerio de Comunicaciones.

y los 1.490 anteriores, especialmente referidas a la metodología de trabajo; esta vez en todos los telecentros se está aplicando el modelo de apropiación social impulsado por la Red Nacional de Telecentros, que implica fases como: caracterización del entorno socioeconómico, planeación del telecentro, promoción de las TIC, socialización, articulación de alianzas locales, capacitación al administrador y a la comunidad y evaluación.

La estrategia busca que los nuevos telecentros integren los procesos de desarrollo local y el trabajo colaborativo a través del administrador y el promotor, siendo gestores del uso y apropiación de las TIC. El proyecto espera ayudar a las comunidades a fortalecer sus habilidades y competencias de modo que puedan alcanzar las oportunidades ofrecidas por la sociedad del conocimiento.

Para la ejecución, el proyecto de los nuevos telecentros divide al país en cinco zonas de implementación, con una meta inicial de 1.669 telecentros funcionando desde establecimientos educativos. El proyecto tiene una duración de 20 meses, con dos fases: una fase inicial de planeación y diseño, de enero a junio de 2009, y un segundo momento, de julio de 2009 a septiembre de 2010, de implementación y desarrollo de los procesos formativos y articulación comunitaria.

Las metas estimadas en la presentación y resultados oficiales de la estrategia, detallan los indicadores de logro que se esperan alcanzar:

- 116.830 personas alfabetizadas digitalmente.
- 66.760 personas capacitadas en contenidos locales.
- 3.338 proyectos locales haciendo uso de las TIC.
- 1.669 personas formadas como administradores de telecentros.
- 417 personas formadas como promotores de telecentros.
- 8.310 nuevos computadores.
- 1.669 nuevas impresoras multifuncionales.

Conexión a *Internet* mejorada con un canal garantizado de banda ancha las 24 horas del día para el establecimiento educativo.

Los aportes y beneficios del proyecto para los establecimientos educativos están centrados en la posibilidad de brindar capacitaciones para estudiantes y docentes, el mejoramiento de la calidad y velocidad de conectividad y dotación de cinco equipos de cómputo e impresora. Prestando el servicio público a las TIC, la entidad educativa podrá recibir recursos por el cobro de la tarifa de acceso a *Internet*, con la posibilidad estratégica de realizar gestión y articulación comunitaria con los diversos actores e instituciones sociales de la zona; con ello, se espera afianzar las relaciones y desarrollo conjunto de proyectos educativos y comunitarios pertinentes a las necesidades de cada lugar.

La propuesta obliga a los establecimientos educativos públicos a convertirse en un “centro de acceso comunitario a *Internet*”, con un mínimo de 24 horas a la semana en jornada contraria a la escolar, durante 14 meses. Deben apoyar la selección del administrador del telecentro, cooperar y velar por el correcto funcionamiento y cumplimiento de las actividades de la empresa operadora (contratista de Compartel) encargada del proyecto y velar por el correcto funcionamiento de los equipos cuando se usen en la jornada académica. Los ingresos recibidos por pagos de acceso a *Internet* de la comunidad se deben utilizar para la sostenibilidad y/o mejoramiento del telecentro y para realizar los mantenimientos correctivos de equipos que no estén cubiertos por los Programas Compartel y Computadores para Educar.

Igualmente, el proyecto exige que la institución educativa cuente con el servicio de energía eléctrica interconectada. Al inicio del proceso de implementación debe realizarse una caracterización del entorno en el que estarán ubicados los telecentros, con el objetivo de conocer oportunidades y demandas sociales y planear capacitaciones en temas que sean de interés para la comunidad, utilizando las TIC. El proyecto exige, además, el desarrollo de por lo menos dos proyectos comunitarios desde el telecentro.

En la planeación se debe realizar el diseño del modelo de operación aplicable a los telecentros, lo que implica la definición de los horarios y las tarifas, la administración y la evaluación del proceso.

En los aspectos organizativos se tiene definida la contratación de un administrador con un perfil determinado, funciones y asignación salarial de medio salario mínimo más prestaciones sociales, acompañado de

un promotor por cada cuatro telecentros, con funciones y asignación salarial de un salario mínimo más prestaciones sociales. Estas dos personas deben diseñar e implementar un plan de capacitaciones presenciales en manejo de *Internet*, motores de búsqueda, ofimática, mantenimiento básico de computadores, configuración y administración de redes y formulación de proyectos, entre otros. Se destaca la importancia del proceso de selección de los administradores y promotores con un perfil específico (docente o alumno), encargado de la sala. Se debe seleccionar un promotor, líder comunitario con entusiasmo y liderazgo para promover y divulgar las actividades del telecentro e integrarlo a las actividades de desarrollo local. Estas personas deben ser propias de la zona donde se instalará el telecentro y conocer las características del entorno.

Asimismo, se deben establecer mecanismos que faciliten la comunicación en red entre los administradores y promotores de los nuevos telecentros y un sistema de información que permita a Compartel tener información actualizada del telecentro.

La institución educativa debe garantizar la participación en la red de los promotores de la región, integrarse al sistema de información del Programa Compartel y desarrollar procesos formativos en alfabetización digital presencial y virtual, teniendo en cuenta el contexto, las necesidades y actividades socioeconómicas y culturales de la zona. Se determinan como obligatorios, los procesos de alfabetización digital, los planes de promoción y apropiación.

El presupuesto total adjudicado fue de 128.979 millones de pesos y una adición presupuestal de 3.740 millones, para un total de 132.719 millones.

Cuadro 8. Resumen de adjudicados

Región	Departamentos	Proponente aprobado	Núm. de entidades educativas	Presupuesto asignado*
1	Amazonas, Boyacá, Caquetá Cundinamarca, Guainía, Guaviare, Vaupés, Vichada	Consorcio Unipamplona CICON-KMA	315	23.401.533.985 pesos Contrato 483 de 2008 USD 11.143.587
2	Antioquia, Caldas, Chocó, Quindío, Risaralda	Unión Temporal Acceso al Saber	227	19.130.737.444 pesos Contrato 480 de 2008 USD 8.818.349
3	Arauca, Casanare, Huila, Meta, Norte de Santander, Santander, Tolima	Unión Temporal Merani - BT	389	31.120.715.138 pesos Contrato 482 de 2008 USD 14.819.388
4	Atlántico, Bolívar, Cesar, Córdoba, La Guajira, Magdalena, San Andrés y Providencia, Sucre	Unión Temporal Merani - BT	366	26.442.016.560 pesos Contrato 481 de 2008 USD 12.581.912
5	Cauca, Nariño, Putumayo, Valle del Cauca	Unión Temporal de Telecentros	372	29.515.864.322 pesos Contrato 442 de 2008 USD 14.055.173
		TOTAL	1.669	132.719.139.165 pesos

* Valor estimado del dólar: 2.100 pesos.

Fuente: construcción de los autores.

Para el caso de la región 5 (ver Cuadro 8), adjudicado a la Unión Temporal de Telecentros (Universidad Gran Colombia y Fundación San Alonso), se rastreó el diseño y la ejecución inicial para el Departamento del Valle del Cauca, donde se inscribieron 134 entidades educativas (a través del portal: www.compartel.gov.co/siuc/caci). Según conversaciones con Germán López, técnico de la Secretaría de Educación de la Gobernación del Valle del Cauca, se destacan los municipios de Cali con 28 instituciones, Yotoco con 12, Dagua, Buga y Pradera con 6, Cartago, Candelaria, Florida y Tuluá con 4, entre otros.

6.1 LAS PREGUNTAS DESDE LAS ENTIDADES EDUCATIVAS

En entrevista con tres de los rectores de las entidades educativas de Cali, en un grupo focal realizado en el mes de marzo de 2009, ellos manifiestan la expectativa, optimismo e importancia del proyecto. Inicialmente se concibe como una estrategia de dotación de equipos y una oportunidad para realizar trabajo social y comunitario. Como aspectos relevantes destacan la posibilidad de acceder a una buena conectividad; se trata de una estrategia pertinente para articularse con la comunidad. Enfatizan que los estudiantes son “gomosos” (adeptos) de la tecnología y consideran tener un público cautivo que ayudará a posicionar el programa y el telecentro fácilmente. Francisco Carabalí, de la Institución Educativa Guillermo Valencia, precisa: “el programa es ambicioso y tiene proyección de funcionar las 24 horas del día con *Internet*. Convierte a la institución educativa en un referente de muy buena tecnología, con posibilidades de acceso a todos sin discriminación y que paga inicialmente sus costos de funcionamiento”.

Como retos y preocupaciones se mencionan tres temas principales:

La continuidad del programa o la sostenibilidad económica del servicio de *internet*, después de los 14 meses de ejecución inicial. Aunque se tiene concebido el cobro del servicio para competir con el mercado, es clave diseñar desde ya una propuesta que ayude a cofinanciar las mejoras y actualizaciones del telecentro y la continuidad de un servicio de calidad y de bajo costo para el barrio y la comuna donde está el colegio adscrito.

De igual manera, relacionan la operación del proyecto orientado por los profesores del área de informática y ven la pertinencia de una persona (idealmente un profesor) encargada del proceso. Se evidencia un inicial desconocimiento de la labor del promotor comunitario, por ser un agente externo a la entidad educativa. En la parte administrativa, los rectores tienen diversas conjeturas sobre el servicio extra en cuestión de horarios, manejo del dinero, costos de funcionamiento y seguridad del telecentro, que inicia su implementación en el mes de mayo de 2009.

El trabajo en alianza con los rectores de las instituciones educativas es un reto que deberán afrontar las empresas operadoras. El éxito e impacto del telecentro depende en buena medida de la gestión de los rectores,

por eso la capacitación de ellos en temas de TIC y la valoración del potencial de estas herramientas es algo en lo que es pertinente trabajar desde el comienzo del proyecto. Además, deben establecerse medidas que eviten prácticas clientelistas y que garanticen la apertura del telecentro para el servicio comunitario y no correr el riesgo de subutilizar la infraestructura como sala de informática al servicio exclusivo de la institución educativa. Si algo ha caracterizado a Compartel durante sus 10 años de funcionamiento, es que la mayoría de los telecentros han sobrevivido a cambios de gobierno a nivel departamental y local y han podido mantenerse como un servicio público social.

6.2 LA VISIÓN DE LOS ACTORES DEL GOBIERNO INVOLUCRADOS EN EL PROYECTO

Ante las inquietudes expresadas por los actores anteriores, sobre la sostenibilidad y la vulnerabilidad frente al proselitismo a través de los telecentros, habría que responder con dos consideraciones necesarias y pertinentes. En primer lugar, la preocupación por la sostenibilidad de los telecentros no es exclusiva de las comunidades sino que hace también parte de las inquietudes de los actores del Gobierno nacional, entre los cuales existe el temor ante la entrega de tantos instrumentos para acceder a diversas herramientas a unas comunidades que deben comprometerse con un proceso: “el riesgo es hasta qué punto se puede exigir que la comunidad asuma un compromiso con ese sostenimiento del telecentro o que lo vea como suyo cuando todo llega desde arriba, ese es el riesgo que yo le veo”, afirma Jesús Hernán Zambrano de la Dirección de Acceso y Desarrollo Social del Ministerio de Comunicaciones.

La expectativa expresada por Zambrano tiene que ver con el futuro del proceso, la formación adquirida por la comunidad, la identidad construida con los telecentros y las “estrategias de sostenibilidad y de prestación de servicios a las comunidades a través de las cuales se obtengan recursos que puedan garantizar ese sostenimiento”.

Pero el compromiso es también una convicción o una actitud que se construye. Por ello, Natalia Roza, coordinadora del proyecto de los nuevos telecentros de Compartel, afirma que en un primer momento los recursos que perciba el telecentro permitirán suplir necesidades básicas como aseo y papelería. Posteriormente, parte de la sostenibilidad del proyecto estaría garantizada en las transferencias por el pago del

servicio de *Internet* para los horarios curriculares (horarios en que la institución educativa imparte clases), destinadas por el sistema general de participaciones, a través del Ministerio de Educación Nacional. Rozo considera que, habiendo un rubro para el pago del horario curricular de *Internet*, a la institución educativa le queda mucho más fácil pagar por el horario extracurricular, pues si bien el primer paquete es de 8 horas, un paquete de 16 horas no costará el doble, sino que será mucho más económico, por estrategia de mercado y oferta de los operadores.

La coordinadora del proyecto de los nuevos telecentros hace énfasis en que Compartel no pretende ser asistencialista y por ello el telecentro debe ganar sostenibilidad y las instituciones educativas, luego de comprender la necesidad de implementación de las TIC en el aula, deben buscar el sostenimiento de la conectividad y la actualización de los equipos.

Para llegar a estas conclusiones, se realizó durante la fase de planeación un estudio de mercado con el fin de lograr que los telecentros sean competitivos en relación con los café *Internet* cercanos a la institución educativa donde funcionará el telecentro. El pago de salario a los administradores y promotores de los nuevos telecentros estará a cargo de Compartel, mientras el telecentro logra su sostenibilidad.

Aún así, Rozo considera que la mayor oportunidad radica en la dependencia que tendrán los telecentros de los rectores, pues éstos deben liderar el posicionamiento de los telecentros y mantener la regularidad de su funcionamiento. Este factor, sin embargo, puede convertirse en una debilidad si el rector no se compromete con el desarrollo del telecentro o le da un uso diferente al objetivo inicial.

En segundo lugar, la independencia de los telecentros ante riesgos como la “politiquería” y el clientelismo ha sido tenida en cuenta desde el diseño del proyecto en la medida que los contratistas fueron adjudicados por licitación. Además, no fueron los contratistas quienes escogieron la institución educativa, sino que, habiéndoseles demarcado un universo por parte de Compartel y el Ministerio de Educación, “dentro de ese universo se pueden mover en la medida en que escogen donde el rector esté más interesado. Eso le quitó herramientas, o no le permitió a los políticos seleccionar la institución educativa donde estuviera el rector amigo, sino que se hizo una selección totalmente técnica, una preselección”, puntualiza Rozo.

En esa medida, es la capacidad de gestión del rector la que marca el rendimiento de los contratistas. Las empresas operadoras contratistas de Compartel deben procurar una relación justa para cumplir con los indicadores a presentar: usuarios alcanzados, personas capacitadas y demás. Es así como se ha disminuido la injerencia de los actores políticos en el desarrollo del proyecto.

Según César Torres, de la Dirección de Acceso y Desarrollo Social del Ministerio de Tecnologías y de las Comunicaciones, las principales demandas que el proyecto de los nuevos telecentros atenderá es el acceso a una plataforma tecnológica básica que permita la construcción de modelos pedagógicos asistidos, “lo que pretendemos nosotros en términos de impacto es la transformación del modelo pedagógico a partir del uso de las TIC, tenemos que lograr de aquí a 2015 que al menos el 30% del currículo de todas las instituciones educativas del país sea asistido por TIC, eso implica un cambio del modelo de desarrollo, un cambio del educativo, un cambio de mentalidad y de proyecto de sociedad”, puntualiza Torres.

Parte de esa realización podría estar en una de las proyecciones mencionadas por Jesús Hernán Zambrano sobre el empoderamiento de las comunidades para que usen y se apropien de las TIC “estas herramientas pueden contribuir a fortalecer procesos sociales de organización de comunidades de base, de comercialización de pequeñas y medianas microempresas”; ello potenciado por una demanda futura por parte de los niños y jóvenes escolares.

Zambrano considera que las fortalezas son muchas, “porque ya no se están viendo las tecnologías o *Internet* en sí mismos como una ganancia, sino como un punto de partida a través del cual se puede garantizar justamente el acceso a la información, a la comunicación, a la posibilidad de construir conocimiento en el nivel local y que ese conocimiento se pueda transferir a otros grupos poblacionales que no acceden a las tecnologías”. Esto indica que es necesario transitar hacia una mirada menos asistencialista basada en el puro acceso, hacia un uso social y de producción de conocimiento desde las comunidades.

De acuerdo con César Torres el proyecto tiene una limitación, si bien es cierto que los nuevos telecentros mejoran mucho en cuanto a infraestructura, los modelos ideales hablan de tener como mínimo 24

equipos con conectividades de alta calidad. “Una debilidad es que los procesos de apropiación tienen circunstancias y momentos determinados contractualmente, tienen que asociarse necesariamente a proyectos de comunidad que salgan desde los colegios, que vinculen a las organizaciones sociales, que desarrollen el espíritu de cooperación y la construcción de nuevas redes y nuevo capital social”, afirma Torres.

Otra debilidad expresada por Natalia Rozo consiste en los esfuerzos de los municipios por mejorar la conectividad, pues algunos de los que fueron parte de la fase I de Compartel, considerando la lenta velocidad ofrecida por los operadores, adelantaron convenios encaminados a mejorar el servicio y ello les genera un costo adicional. Esto indica que hay que ser cuidadosos en la selección de las instituciones.

Uno de los riesgos de la estrategia, según Zambrano, es la exigencia de garantizar la sostenibilidad financiera en el largo plazo cuando a los telecentros se les brinda todo lo requerido inicialmente, es decir, tecnología (equipos y conectividad), pago del administrador y el promotor, todos los materiales y los suministros. Se corre el riesgo de perder la mentalidad de autosostenibilidad y exigir que la comunidad educativa y de la zona asuman “un compromiso con ese sostenimiento del telecentro o que lo vean como suyo cuando todo llega desde arriba”.

La autosostenibilidad es aquí referida por Zambrano como la posibilidad de que el telecentro garantice su autonomía financiera, cubra sus gastos operativos y logre el funcionamiento en el largo plazo cumpliendo metas sociales. Esta sostenibilidad implica el cumplimiento de los objetivos para los cuales fue instalado el telecentro y la articulación de alianzas con actores clave (iglesias, centros de salud, policía, entre otros) del entorno del telecentro.

Entre las fortalezas que encuentran los actores del Gobierno nacional están los procesos de apropiación social de las TIC, acompañados de capacitaciones en diversos contenidos, tales como “la asociatividad, manejo de la violencia intrafamiliar, idiomas, es decir temas que a la comunidad le interesan; entonces eso va a hacer que la comunidad se involucre, que vea en la tecnología una herramienta muy importante en su vida cotidiana y eso puede llegar a generar otro tipo de sinergias”, afirma Natalia Rozo.

Además de las diversas capacitaciones en TIC, será posible que las mismas comunidades gesten sus propios procesos de formación y fortalecimiento cultural, a través de las alianzas con universidades desde donde se ofrezcan cursos virtuales. Dado que serán telecentros temáticos, “la idea es que se generen sinergias que hagan de estos telecentros... espacios realmente para la cultura, para la educación y para que la comunidad utilice la tecnología en temas relevantes para ella”.

La Dirección de Acceso y Desarrollo Social es la dirección misional de los proyectos sociales, por tanto tiene la responsabilidad de garantizar el acceso y la inclusión social para que la población vulnerable pueda acceder al derecho a la información, a la comunicación y a la educación. Además, debe coordinar con los programas del Ministerio (Compartel y Computadores para Educar especialmente) en temas de apropiación, alfabetización digital, producción y difusión de contenidos.

Según Natalia Roza, el panorama latinoamericano sobre inversiones en TIC eventualmente presenta resultados no favorables, pues los programas no son aprovechados por las comunidades. Por ello, es necesario un programa que apunte al cumplimiento de los objetivos de desarrollo del milenio (ODM) en cuanto a la apropiación de las TIC, para que las personas no solo se alfabeticen sino que se involucren con los “contenidos relevantes, para que la comunidad internalice la tecnología como parte de sus actividades cotidianas”.

Por esto, la política de contenidos orientada desde la Dirección de Acceso y Desarrollo Social tiene en cuenta:

1. Hacer marketing de contenidos, conocer lo que realmente se necesita hoy para no producir más de lo mismo y quedarse estancados.
2. Hay dos fuentes de creación de contenidos que deben potenciarse. Los generadores de contenidos desde la academia y los centros de investigación como creadores de contenidos profundos. Y las comunidades para la creación de contenidos pragmáticos.
3. Los contenidos no pueden seguir siendo planos, cada vez tienen que ser mucho más dinámicos, multimediales, amigables y accesibles para que las personas con discapacidades visuales o auditivas puedan también aprovechar la red.

En ese sentido, la política de contenidos implica las siguientes acciones:

- Convocatoria a los premios digitales.
- Estímulo a la creación de contenidos.
- Participación en los foros nacionales para motivar la transformación de una investigación en contenidos aplicable de manera directa.

6.3 LAS COMUNIDADES Y LA PARTICIPACIÓN VISTAS DESDE LA INSTITUCIONALIDAD

La inversión económica en el proyecto es un factor muy importante. Según Natalia Rozo, asciende a un 1,2 billones de pesos, lo que corresponde aproximadamente a USD 600 millones. Afirma que, aunque a través del Programa Compartel se ha llevado *Internet* y alfabetización digital a muchas comunidades, los ODM de Naciones Unidas parecieran exigir mayores esfuerzos puesto que visualizan las TIC como una de las vías para disminuir las brechas sociales.

Sin embargo, aunque se hace alusión a una comunidad activa que debe asumir compromisos, en los discursos de los actores del Gobierno se entrevé un perfil de comunidad que requeriría asistencia constante. Se trata de un proyecto que, aunque ha tenido en cuenta experiencias y modelos de telecentros apoyados desde la sociedad civil, ha sido pensado por la institucionalidad para ser implementado de forma vertical en las comunidades beneficiarias.

Ejemplo de esto, podría ser que las comunidades o quienes van a ser beneficiarios del proyecto se perciben de manera pasiva. Se les refiere como espectadores – “hay mucha expectativa todavía sobre lo que va a ser este proyecto” – que ‘a posteriori’ reaccionarán – “vamos ver cómo reaccionan ya una vez que el programa esté en funcionamiento”. La parte activa está en quienes estructuran las redes y quienes proveerán, acompañarán y asesorarán – “para ellos es un beneficio muy grande, el proyecto les va a proveer no solamente la tecnología sino además el personal, el acompañamiento y toda la asesoría que sea pertinente para abrir las escuelas”.

* Fragmento de la entrevista con Jesús Hernán Zambrano. Dirección de acceso y desarrollo social, Ministerio de las Tecnologías y las Comunicaciones.

En un primer momento, la prioridad está más dada por los aspectos técnicos y el contacto con las comunidades. No es aún una certeza, al menos para los rectores entrevistados durante esta investigación; se les advierte como beneficiarios que no han hecho parte del proceso de diseño o planeación del proyecto al punto que “no tienen muy claro cuál es el diseño del proyecto y qué tanto acompañamiento van a tener con todo este tema de administradores y promotores”. Pareciera que la participación de la comunidad está relacionada más con la inscripción al proceso como beneficiaria. En general, impera un discurso de que las comunidades son aisladas, marginadas, con necesidades básicas insatisfechas y con unas condiciones de pobreza muy graves que hace falta atender y en las cuales se espera impactar de manera positiva y “la información puede contribuir de alguna forma a garantizar el acceso a derechos y servicios”.

Zambrano expresa un interés por parte de la institucionalidad hacia la participación de la ciudadanía, con el ánimo de conocer los diferentes pareceres respecto de los servicios prestados por los telecentros, por lo cual “consultábamos con ellos justamente cuáles eran esas condiciones de prestación de servicios a través de los telecentros y cuáles eran las potencialidades que ellos veían en el acceso a *Internet*”. Aunque dicha disposición se podría leer como una participación de la comunidad, no así como práctica de libertad, pues es la comunidad la que ha sido buscada por la institucionalidad para que exponga su parecer. No se percibe la búsqueda de esa misma comunidad por la adopción de una decisión o por una transformación. Esto puede tener que ver con la falta de interés o capacidades de la ciudadanía en temas públicos en general y en temas de TIC en particular; todo lo relacionado con las TIC es un asunto novedoso y muchas veces ausente de la agenda ciudadana.

Evidentemente, hay una disposición hacia el aprovechamiento de la información adquirida en el proceso consultivo con la ciudadanía; pero es posible que se trate de una ciudadanía “orientada” hacia un tipo de acceso planteado como “un bien esencial” para el desarrollo de la comunidad que nuevamente es orientada en la toma de posturas sobre “salud, gobierno, desarrollo, problemática social. Ese tipo de información y conocimiento es posible gracias a las tecnologías de información y comunicación”.

Natalia Rozo, expone que la búsqueda gubernamental por incentivar la competitividad será en parte saciada por esta estrategia debido a los proyectos que presentarán las comunidades y la capacidad de gestión que ganarán. Asimismo, lo que se espera con el proyecto, según Rozo, es cumplir con la etapa de dotación tanto de equipos como de conectividad y que así la institución educativa capte insumos que se reinviertan en la sala de *Internet* o telecentro; lo cual posicionará la institución dentro de la comunidad.

En lo que más se evidencia la importancia de las comunidades es en los indicadores. Por ello se considera que luego de la fase de diseño y planeación – durante la cual se seleccionan las instituciones educativas y se caracterizan las localidades según necesidades comunitarias para determinar “el plan de capacitación y los proyectos comunitarios”^{*} – se continúa con la operación y los procesos formativos que estarán orientadas desde el diagnóstico identificado por la comunidad, según la caracterización. Tales formaciones deberán dejar “personas capacitadas en alfabetización digital durante 14 meses..., luego de lo cual se tendrían 116.830 personas alfabetizadas en todo el país y 66.760 capacitadas en contenidos”.

Con todo, el objetivo histórico no ha estado orientado tanto a la dotación individual o familiar de computadores, sino de “puntos de acceso comunitario porque creemos que es importante la labor de los administradores como multiplicadores, como formadores, como personas que puedan acompañar y asistir el desarrollo de estos proyectos”^{**}. Es así como la política del Gobierno, tanto en el discurso como en la práctica, está orientada hacia la formación de una sociedad del conocimiento. De hecho emplean el sustantivo “ciudadano digital”, como ese ser que se debe construir para llegar a una sociedad “que estamos buscando todos”.

Es importante mencionar también que Compartel hizo públicos los prepliegos antes de lanzar la licitación para elegir a los operadores de los nuevos telecentros. La idea era recibir comentarios por parte de

* Fragmento de la entrevista Natalia Rozo, Coordinadora del Programa de Nuevos Telecentros de Compartel.

** Fragmento de la entrevista con Jesús Hernán Zambrano. Dirección de acceso y desarrollo social, Ministerio de las Tecnologías y las Comunicaciones.

la ciudadanía en general, especialmente de aquellos actores involucrados con los telecentros. Sin embargo, casi exclusivamente quienes enviaron comentarios y preguntas fueron las empresas candidatas a ser operadoras de los telecentros orientadas más en el interés de participar y ganar la licitación. Los miembros del Comité Coordinador de la Red Nacional de Telecentros, recibieron los prepliegos por parte de Compartel y fueron invitados a hacer comentarios y a discutir el modelo desde el impacto social del proyecto. El Comité no hizo comentarios a estos documentos y en todo caso los mismos ya incluían y exigían a los nuevos telecentros el modelo de apropiación propuesto desde varias organizaciones de la red.

Habría que evaluar por qué no se logró una mayor participación ciudadana en el proceso de discusión de los prepliegos; quizá la estrategia o los medios usados no fueron los más adecuados, quizá no tuvo suficiente difusión o quizá tampoco hubo mayor interés desde la ciudadanía. En todo caso, es un reto para el Ministerio de Tecnologías y de las Comunicaciones abrir espacios de diálogo e interlocución con actores diversos que puedan seguir aportando de manera constructiva al diseño de estas políticas públicas.

6.4 UNA REFLEXIÓN DESDE ORGANIZACIONES DE SOCIEDAD CIVIL CON EXPERIENCIA EN EL DESARROLLO DE TELECENTROS

Oswaldo Ospina, de la Corporación Colombia Digital, organización miembro del Comité Coordinador de la Red Nacional de Telecentros en Colombia (www.telecentros.org.co), coincide en que el proyecto de los nuevos telecentros “tiene un impacto importante, facilita la apertura de la escuela a la comunidad a través de la excusa de la apertura de las aulas de informática. Hay buena receptividad en las secretarías de educación y actores de comunidades quienes ven la oportunidad de tener acceso a *internet* y de desarrollar programas de apropiación”. Uno de los riesgos sería la posición de los rectores de las instituciones educativas; el telecentro implica la entrada a la institución de actores por fuera de la comunidad escolar, ampliación del horario, seguridad; todo ello implica un nuevo esquema de coordinación administrativa. Ospina afirma que no se puede generalizar, pero el proyecto debe sensibilizar a los rectores y no trabajar de manera impositiva.

Catalina Escobar, de la Corporación Makaia, organización miembro del Comité Coordinador de la Red Nacional de Telecentros en Colombia, señala un riesgo importante, esto es la competencia que estos nuevos telecentros en mejores condiciones de infraestructura, recursos humanos y modelo de funcionamiento, van a representar para los telecentros instalados en fases previas de Compartel. Los telecentros instalados en el período 2001-2007, tienen condiciones diferentes y en desventaja en cuanto a infraestructura y recursos humanos especialmente. Compartel reconoce este riesgo e indica que para subsanar la situación se tuvo en cuenta la elección de las instituciones educativas en zonas donde no hay telecentros Compartel de fases anteriores. Éste es un tema sobre el cual la Red Nacional de Telecentros hace seguimiento para buscar, junto con Compartel, esquemas con el fin de fortalecer los centros instalados en fases anteriores.

En cuanto al modelo de funcionamiento, es importante mencionar que el proyecto de los nuevos telecentros convoca en su diseño e implementación un ideario, por el cual las organizaciones de la sociedad civil, los promotores de telecentros y activistas de TIC insistieron a Compartel durante varios años para que fuera incluido.

Aunque ya se mencionó antes de manera general, hay por lo menos dos aspectos fundamentales que hacen una enorme diferencia entre estos nuevos telecentros y los anteriores:

La inclusión de procesos de apropiación social de TIC y, más exactamente, de un modelo gestado desde organizaciones de sociedad civil que fue transmitido a Compartel a través del proyecto piloto “Gestión del Conocimiento e Intercambio de Experiencias entre Telecentros Comunitarios y Telecentros Compartel en Colombia”. Este modelo de apropiación fue construido durante años por ensayo y error y a partir de varias experiencias de telecentros a escala menor que dejaron importantes lecciones. A este respecto, se destaca el proyecto InforCauca (liderado por el Centro Internacional de Agricultura Tropical, CIAT y UAO) y el Proyecto Unidades Informativas Barriales (liderado por Colnodo). A partir de esta metodología de apropiación de telecentros se incorporan en el proceso elementos como la caracterización del entorno, planeación, plan de promoción y apropiación, articulación de alianzas, capacitación en TIC a la comunidad, entre otros elementos que permiten ampliar el potencial de impacto de los nuevos telecentros.

Este tránsito de una mirada basada en el acceso a infraestructura, a una visión más integral de las herramientas, los contenidos y los procesos, exigió que la nueva licitación abriera la puerta para la participación de entidades con experiencia en procesos de formación y trabajo social como universidades, fundaciones educativas, entre otras, que firmaron uniones temporales con los operadores de infraestructura y conectividad. Incluso, en algunos casos, estas organizaciones tienen una representación mayor en la toma de decisiones y en el presupuesto de los contratos para instalar los nuevos telecentros.

El modelo implica un rol social y un liderazgo activo de la persona que administra el telecentro con el apoyo de un promotor social. El rol de estas dos personas a cargo de cada telecentro es exigido por Compartel. Además, se considera el pago de salario para estas personas y la asignación de tareas de mayor responsabilidad. Se ha dado un paso importante para dignificar el trabajo de las personas que orientan los destinos cotidianos del telecentro y para evitar que sigan realizando un trabajo voluntario sin remuneración económica alguna. Es un paso enorme en un programa social como éste.

Llegar a este punto es un logro de Compartel en su evolución como el programa más importante en el tema de telecomunicaciones sociales en Colombia; también es un logro significativo de las organizaciones de la sociedad civil y de la Red Nacional de Telecentros, que lograron incidir en la política.

El proyecto implica una mayor participación de las regiones en la estructuración, financiación, seguimiento y aprovechamiento de los proyectos, en la generación de contenidos locales, en la capacitación a la población y en la utilización de las TIC según las necesidades e intereses de la comunidad. Incluso se promovió una implementación por regiones con el fin de permitir la entrada de operadores con sede y trabajo en cada zona.

El hecho que estos telecentros tengan conexión a *Internet* de banda ancha, acorde con las condiciones tecnológicas y con las demandas sociales actuales, hace también una diferencia importante porque se fomentará la ampliación de los contenidos producidos desde los telecentros; desde allí podrán circular contenidos de información más actuales y sin las limitaciones de velocidad que tuvieron los anteriores

telecentros. En la práctica esto va a permitir que los usuarios se acerquen más al telecentro porque el ideal es atender sus demandas al menos en el acceso a la información. De todos modos, esta meta será un reto dado que la velocidad mínima garantizada de navegación por institución, de bajada, es de 512 kbps para conexiones no satelitales y de 256 kbps para conexiones satelitales. La velocidad mínima garantizada de navegación por institución, de subida, es de 256 kbps para conexiones no satelitales y de 64 kbps para conexiones satelitales. Debe considerarse que cada telecentro tendrá entre 7 y 20 equipos, dependiendo del tipo.

Además, es clave que desde estos espacios se dinamicen acciones, se logren alianzas, se produzcan contenidos locales, se fortalezcan redes para el desarrollo social y se promueva la educación en TIC y en todos los contenidos pedagógicos que hoy en día circulan de manera virtual. La viabilidad de los telecentros a largo plazo también se construye apoyada en el reconocimiento y capital social que tenga.

El otro reto tiene que ver la con la evaluación del proyecto en cuanto a su impacto y resultados a partir de indicadores de gestión, apropiación, uso, capacitación, eficiencia de la red y la conexión, etc.

El hecho que estos nuevos telecentros funcionen desde instituciones educativas, superados los riesgos mencionados por los mismos funcionarios de Gobierno, es un valor para lograr su sostenibilidad social y financiera. Al tiempo que dicha institución tiene el potencial de acercarse a la comunidad a través del telecentro, éste puede garantizar su soporte institucional a largo plazo en la figura de la institución educativa.

Lo que sigue ahora es el seguimiento del proceso por parte de la Red Nacional de Telecentros y del Comité Coordinador. Incluso, tal como está exigido en la licitación, los nuevos telecentros deben hacer parte de la Red y aprovechar los beneficios que ésta ofrece. Es importante mantener el seguimiento y articular los nuevos telecentros a las dinámicas de la Red Nacional de Telecentros y de los demás actores que animan centros de acceso público a las TIC en Colombia. Para la sociedad civil, también es relevante la sostenibilidad de los nuevos telecentros para garantizar su operación cuando los contratos entre Compartel y los operadores terminen. Esto es un reto en el proceso de formación

de los administradores, debe haber una mayor comprensión y trabajo práctico en la construcción de un modelo de negocio, una estrategia de mercadeo que dependerá del énfasis que tome cada telecentro y de las condiciones de su entorno.

7. CONSIDERACIONES FINALES

A pesar de las limitaciones de conectividad de los telecentros, el Programa Compartel ha sido importante para impulsar el acceso universal en las telecomunicaciones. En muchas zonas alejadas, el telecentro es la única posibilidad de acceso a un computador y a *internet*. Aunque el programa de telefonía rural ha tenido en los últimos años menos impactos por la entrada de la telefonía móvil y la reducción de costos de este servicio, hay todavía zonas donde es la única posibilidad de comunicación de los habitantes.

Compartel ha logrado mantenerse como Programa Social de la Política de Telecomunicaciones del Estado colombiano, siguiendo el espíritu para el cual fue creado y el objeto primordial de llegar a zonas alejadas y desfavorecidas. Esto a pesar de los cambios de Gobierno nacional, los vaivenes del mercado y la evolución rápida de la tecnología.

Entre los logros más recientes de Compartel está el documento Conpes 3457 de enero de 2007, que permite redefinir todo el programa de telecentros impulsando una iniciativa con un potencial de más alto impacto y arraigo social.

En años recientes y luego de varios años de acercamientos, Compartel ha promovido la firma de convenios con entidades públicas y privadas, lo cual ha contribuido para aumentar el impacto de los telecentros, articularse más con el entorno, lograr alianzas y garantizar su sostenibilidad social.

En comparación con los 1.490 telecentros instalados entre 2001 y 2007, los nuevos 1.669 telecentros estarán mejor dotados en cuanto a infraestructura instalada, formación para el administrador, garantías laborales para administrador y monitor, un modelo de apropiación aplicado y apoyo institucional (por funcionar desde una institución educativa). Resta esperar que esta situación no afecte directamente a los telecentros antiguos y que ante la nueva competencia, algunos de ellos se vean obligados a cerrar.

Si bien los nuevos telecentros tendrán más y mejores herramientas para garantizar una adecuada operación y permanencia en el tiempo, tal como lo anuncia el Plan Nacional de TIC, el esquema actual de Compartel (incluidos los nuevos telecentros) no garantiza que los operadores privados sigan operando los telecentros una vez que dejen de recibir los aportes del Estado a través de los contratos ganados por licitación. Es importante avanzar en un esquema donde haya un mayor compromiso de estas empresas a largo plazo en cuanto a responsabilidades y recursos; con esto y con una mayor apropiación de la comunidad, es posible lograr la sostenibilidad del telecentro una vez que los contratos finalicen. Se requiere además, que los telecentros tengan un modelo económico y planes de negocios que permitan generar ingresos para cubrir sus costos de operación y que el retiro del Estado no sea el fin del telecentro.

Sin embargo, tanto Compartel como las empresas y organizaciones que ganaron la licitación, están apostando a la Red Nacional de Telecentros como un camino para apoyar la sostenibilidad de los telecentros una vez que finalice el apoyo del Estado. Esto es un reconocimiento importante para la Red que efectivamente está intentando ofrecer oportunidades de formación presencial y virtual, espacios de encuentro para intercambio de experiencias y conocimientos, materiales, recursos, incidencia en políticas, etc.

Por ello, se trata de una red conformada por organizaciones a cargo de proyectos de TIC y desarrollo y administradores de telecentros. Esto implica un potencial limitado para cubrir las demandas de un número cada vez más creciente de telecentros en el país.

Es importante incorporar en el administrador del telecentro, una visión de emprendimiento, una idea clara de negocio de manera que puedan promoverse y apoyarse acciones productivas en beneficio del telecentro y de la comunidad. Aprender a ver el telecentro como una empresa social comprometida con su entorno y sostenible económicamente es parte del reto de todos los telecentros en Colombia.

Se destaca en el proyecto de los nuevos telecentros la necesaria articulación entre el Ministerio de Comunicaciones y el Ministerio de Educación. El primero dispone de los recursos para la implementación de los telecentros usando como sedes las instituciones educativas

dependientes del Ministerio de Educación. De esta manera, se pone de manifiesto que la articulación de acciones dentro de la política nacional en temas de telecomunicaciones sociales es una exigencia para los diferentes actores de Gobierno trabajando en temas de TIC. Debe enfatizarse, además, en la articulación de los esfuerzos multisectoriales e incluso en los aportes de las comunidades con dinámicas democratizantes y apropiación de las TIC.

El Ministerio de Comunicaciones y el Ministerio de Educación, en articulación con otros actores de Gobierno, deben propender para que en conjunto con otras entidades involucradas, se desarrollen programas en temas como salud, educación, gobierno y cultura, que promuevan el uso de las TIC y de los telecentros.

La consolidación de una política pública para la democratización del acceso a las TIC enfrenta como retos para su desarrollo, principalmente: los altos costos en inversión, mantenimiento y operación de infraestructura; la atención oportuna de demandas por parte de los operadores de los telecentros; la masificación de servicios de banda ancha en zonas donde las personas tienen menor poder adquisitivo; la articulación de alianzas multisectoriales; la descentralización en la ejecución de los proyectos; la necesidad de la convergencia tecnológica y de servicios, etc. Además, se debe incentivar la demanda mediante la capacitación en temas relacionados con las TIC y sus posibles aplicaciones. Asimismo, deberán darse incentivos a la inversión en infraestructura de comunicaciones y de TIC, para que llegue a las poblaciones con potencial de desarrollo económico.

En Colombia existen, hoy, tres marcos referenciales a los que se deben ajustar todos los esfuerzos en materia de telecomunicaciones sociales y que constituyen instrumentos claves para garantizar el acceso de la población a los beneficios de la sociedad del conocimiento: la Visión 2019, que plantea los objetivos de la nación a dicho año, el Plan Nacional de Desarrollo y el Plan Nacional de TIC. Este último contempla una serie de políticas, acciones y proyectos en ocho ejes principales, cuatro transversales y cuatro verticales. Los ejes transversales cubren aspectos y programas que tienen impacto sobre los distintos sectores y grupos de la sociedad. Los ejes verticales se refieren a programas que harán que se logre una mejor apropiación y uso de las TIC en sectores considerados prioritarios para este plan.

BIBLIOGRAFÍA

COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 812 de 2003. Plan de Desarrollo: Hacia un Estado Comunitario [en línea]. Bogotá D.C.: 2003. [Consultado 27 de marzo de 2009]. Disponible en *Internet*: http://www.dnp.gov.co/PortalWeb/Portals/0/archivos/documentos/GCRP/PND/Ley_812.pdf.

COLOMBIA. MINISTERIO DE COMUNICACIONES. Adenda 2 al pliego de condiciones. Licitación pública 002 DE 2008 [en línea]. Bogotá D.C.: Ministerio de Comunicaciones, 2008. [Consultado 19 de marzo de 2009]. Disponible en *Internet*: www.cnsc.gov.co/docs/ADENDA02lp2.pdf.

COLOMBIA. MINISTERIO DE COMUNICACIONES. Licitación pública 002 DE 2008. Contratación del diseño, implementación y ejecución de la estrategia de apertura, administración, operación y promoción como centros de acceso comunitario a *Internet* de establecimientos educativos públicos beneficiarios del Programa Compartel de conectividad en banda ancha [en línea]. Bogotá D.C.: Ministerio de Comunicaciones, 2008. [Consultado 17 de marzo de 2009]. Disponible en *Internet*: www.compartel.gov.co/externas/contratacion/cont_878.pdf.

COMISIÓN DE REGULACIÓN DE TELECOMUNICACIONES (CRT). Agenda Regulatoria de Telecomunicaciones 2009 [en línea]. Bogotá D.C.: Comisión de Regulación de Telecomunicaciones, 2009. [Consultado 24 de marzo de 2009]. Disponible en *Internet*: www.crcom.gov.co/.

COMISIÓN DE REGULACIÓN DE TELECOMUNICACIONES (CRT). Definiciones regulatorias para la promoción de la oferta y la demanda de banda ancha en Colombia. Centro de Conocimiento del Negocio, Comisión de Regulación de Telecomunicaciones (CRT) [en línea]. Bogotá D.C.: Comisión de Regulación de Telecomunicaciones, 2005. [Consultado 20 de marzo de 2009]. Disponible en *Internet*: www.crcom.gov.co/.

COMISIÓN DE REGULACIÓN DE TELECOMUNICACIONES (CRT). Estudio de alternativas regulatorias para el desarrollo de banda ancha en Colombia. Centro de Conocimiento del Negocio., Comisión de Regulación de Telecomunicaciones (CRT) [en línea]. Bogotá D.C.: Comisión de Regulación de Telecomunicaciones, 2007. [Consultado 17 de marzo de 2009]. Disponible en *Internet*: www.crcom.gov.co/.

COMISIÓN DE REGULACIÓN DE TELECOMUNICACIONES (CRT). Informes Sectoriales de Telecomunicaciones. Comisión de Regulación de Telecomunicaciones (CRT) [en línea]. Bogotá D.C.: Comisión de Regulación de Telecomunicaciones, 2008 - 2009. [Consultado 17 de marzo de 2009]. Disponible en *Internet*: www.crcom.gov.co/.

COMISIÓN DE REGULACIÓN DE TELECOMUNICACIONES (CRT). Promoción y masificación de los servicios de banda ancha en Colombia. Comisión de Regulación de Telecomunicaciones (CRT). Colombia. Versión I - II [en línea]. Bogotá D.C.: Comisión de Regulación de Telecomunicaciones, 2004 - 2005. [Consultado 18 de marzo de 2009]. Disponible en *Internet*: www.crcm.gov.co/.

CONPES 3032 de 1999. Programa Compartel de Telefonía Social 1999 – 2000 [en línea]. Bogotá D.C.: Consejo Nacional de Política Económica y Social, 1999. [Consultado 14 de marzo de 2009]. Disponible en *Internet*: www.dnp.gov.co/archivos/documentos/...Conpes/3171.pdf.

CONPES 3072 de 2000. “Agenda de Conectividad: el salto a *Internet*”. Consejo Nacional de Política Económica y Social, 2000. [Consultado 27 de marzo de 2009]. Disponible en *Internet*: www.nsrc.org/STHAM/CO/conpes.pdf.

CONPES 3171 de 2002. Lineamientos de Política en Telecomunicaciones Sociales 2002 - 2003. Consejo Nacional de Política Económica y Social, 2002. [Consultado 20 de marzo de 2009]. Disponible en *Internet*: www.dnp.gov.co/archivos/documentos/...Conpes/3171.pdf.

CONPES 3457 de 2007. Lineamientos de Políticas para Reformular el Programa Compartel de Telecomunicaciones Sociales. Consejo Nacional de Política Económica y Social, 2007. [Consultado 22 de marzo de 2009]. Disponible en *Internet*: www.dnp.gov.co/PortalWeb/Portals/0/archivos/.../Conpes/3457.pdf.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (DANE). Indicadores Básicos de Tecnologías de la Información y Comunicación [en línea]. Bogotá D.C.: Departamento Nacional de Estadística (DANE), 2008. [Consultado 12 de marzo de 2009]. Disponible en *Internet*: www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/tic/pres_tic_agos08.pdf.

VALDERRAMA H., Carlos Eduardo. Movimientos sociales: TIC y prácticas políticas [en línea]. En: *Nómadas*. Abril, 2008, No 28. Bogotá D.C.: Instituto de Estudios Sociales Contemporáneos (IESCO) y Universidad Central (UC) [consultado 23 de marzo de 2009]. Disponible en *Internet*: bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/colombia/iesco/nomadas/28/ ISSN: 0121-7550.

Fuentes primarias

Entrevista con Jesús Hernán Zambrano y Diana Paola Palma de la Dirección de Acceso y Desarrollo Social del Ministerio de Comunicaciones de Colombia.

Entrevista con Natalia Rozo, Coordinadora del Programa de Nuevos Telecentros de Compartel.

Entrevista con César Augusto Torres, Director de la Dirección de Acceso y Desarrollo Social del Ministerio de Comunicaciones de Colombia.

Entrevista con el Profesor Jesús Martín Barbero, en el marco del programa de Doctorado en Humanidades de la Universidad del Valle, que tenía como profesor invitado al reconocido catedrático. Nuestros agradecimientos al profesor Martín Barbero y al programa de Doctorado.

Entrevista con Germán López, Técnico de la Secretaría de Educación del Departamento del Valle del Cauca.

Entrevista (Grupo focal) con tres rectores de establecimientos educativos de la Ciudad de Cali. Rectores de las instituciones:

- Institución Educativa Guillermo Valencia.
- Instituto Técnico Industrial Pedro Antonio Molina.
- Institución Educativa Ciudad Modelo.

Entrevista con Catalina Escobar de la Corporación Makaia, miembro del Comité Coordinador de la Red Nacional de Telecentros. Medellín.

Entrevista con Oswaldo Paz. Corporación Colombia Digital, miembro del Comité Coordinador de la Red Nacional de Telecentros. Bogotá.

Entrevista con Jhoana Gómez, Gerente Comercial, *Internet por Colombia* (IPC), Unión Temporal de Telecentros, para la zona 5 del proyecto de los nuevos telecentros.

RESEÑA DE LOS AUTORES

Jorge Mauricio Escobar Sarria

Es Magíster en Educación. Énfasis en Desarrollo Comunitario y Educación Popular de la Universidad del Valle de Cali (Colombia). Comunicador Social - Periodista de la Universidad Autónoma de Occidente de Cali (Colombia), profesor investigador tiempo completo de la Universidad Autónoma de Occidente y Coordinador del Grupo de Investigación en Comunicación para el Desarrollo, categoría B de Colciencias.

Los proyectos de investigación realizados son: “Planeación estratégica en el uso social de las TIC en el telecentro Universidad Autónoma de Occidente”, (2005 – 2006). Proyecto “Gestión del conocimiento e intercambio de experiencias entre telecentros comunitarios y telecentros Compartel”, Resolución N° 6410, Universidad Autónoma de Occidente, (2006 - 2007).

Ha realizado publicaciones, como el libro de memorias del Encuentro Colombia: Diálogo cultural y tecnologías de información y comunicación. Vicerrectoría de Investigaciones y Desarrollo Tecnológico. Universidad Autónoma de Occidente.

Olga Patricia Paz Martínez

Es Magíster en Comunicación y Sociedad de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, Flacso, con sede en Ecuador. Comunicadora Social y Periodista de la Universidad del Valle en Cali, Colombia, con estudios en Administración de Empresas. Tiene una Especialización en Comunicación y Cultura de la Escuela de Comunicación de la Universidad del Valle.

Su tesis de maestría “Políticas de Gestión del Conocimiento y Usos Sociales de Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación, TIC” fue merecedora de una beca otorgada por el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (CIID) y Flacso Ecuador.

Es miembro del Programa de Apoyo a Redes de Mujeres (PARM) de la Asociación para el Progreso de las Comunicaciones (APC). Desde hace 10 años gestiona y coordina proyectos de comunicación y desarrollo que promueven el uso social de las TIC entre poblaciones prioritarias.

Actualmente trabaja en Colnodo como coordinadora administrativa y de proyectos, desde donde lidera varias iniciativas para el fortalecimiento de telecentros, políticas de TIC, género y TIC, entre otros.

Paula Andrea Ospina Saavedra

Es Master en Gestión Cultural de la Universidad Carlos III de Madrid (España) y cursa actualmente estudios de Doctorado en Humanidades en la Universidad del Valle, becada por Colciencias de la convocatoria 2008. Comunicadora social y periodista de profesión, egresada de la Universidad Autónoma de Occidente.

Está vinculada al grupo de investigación en Comunicación para el Desarrollo de la Universidad Autónoma de Occidente, desde mayo de 2004. Allí trabajó en la formulación del documento “Perspectivas de la comunicación para el desarrollo: miradas y producción de la alianza CIAT y UAO”, desde el proyecto INFORCAUCA; posteriormente pasaría a ser joven investigadora para su trabajo “Percepciones juveniles en estudiantes de 9º, 10º y 11º de la Comuna 12 de Cali, Colombia, sobre Tecnologías de Información y Comunicación”, cuyos resultados presentó en Zaragoza, España, durante el Congreso Internacional: Mundo Digital, Cultura y Educación, Diálogo entre Educación, Lenguas y Tecnología; y en Elvas, Portugal, en el marco del III Congresso Internacional de Investigaçã o e Desenvolvimento Sócio-Cultural. Mesa: Tecnologias de Informaçã o e Comunicaçã o.

Al interior de dicho grupo también ha participado en la formulación del programa de jóvenes investigadores en telecentros comunitarios y TIC para el desarrollo.

CAPÍTULO II.
BOLIVIA

AVANCES Y DESAFÍOS PARA EL ACCESO UNIVERSAL A BANDA ANCHA

Orlando R. Arratia

1. INTRODUCCIÓN

Los avances en el uso y acceso a las tecnologías de información y comunicación (TIC) han trascendido a casi todos los niveles de la actividad humana, al grado de constituirse en la actualidad en un componente importante para el desarrollo del país. A poco menos de una década y media después de llegada de *Internet* a Bolivia, el debate sobre el uso y acceso a las TIC ya forma parte de la agenda de las políticas públicas del Gobierno.

Sin embargo, las TIC en Bolivia todavía tienen niveles muy bajos de penetración. Tan sólo 1,23% de la población accede a una computadora, 7,1% a telefonía fija y 4% a *Internet*.

Bolivia ha dado pasos significativos en el acceso a los servicios de telecomunicaciones, principalmente en centros urbanos. Pero queda todavía pendiente integrar al sector rural y las poblaciones dispersas en su vasto territorio, donde aún no existe infraestructura de telecomunicaciones, condición indispensable para posibilitar que estas regiones se integren a la sociedad de la información y el conocimiento.

En esta perspectiva, intentaremos esbozar, a partir del análisis del estado de las telecomunicaciones en Bolivia y de las actuales políticas en marcha, algunos elementos claves que deberían orientar las políticas para el desarrollo de la banda ancha, como parte estratégica de los nuevos desafíos de desarrollo del Gobierno.

En primer lugar, identificaremos los avances logrados hasta ahora, el escenario político que marca sustancialmente un viraje hacia un Estado pos-neoliberal a partir de la nacionalización de los recursos naturales que habían sido privatizadas en el marco de las políticas neoliberales. Dos fueron las principales acciones nacionalistas del actual Gobierno del Movimiento al Socialismo (MAS), para devolverle al Estado el protagonismo y control de sus recursos: primero fue la nacionalización de los hidrocarburos y luego la nacionalización de la Empresa Nacional de Telecomunicaciones (ENTEL). Reivindicando, por una parte, la soberanía nacional y, por otra, evidenciando un drástico cuestionamiento a las políticas neoliberales instauradas en el país durante el proceso de capitalización en condiciones poco ventajosas para el Estado. En esta misma línea el gobierno de Evo Morales formuló el Plan Nacional de Desarrollo (2006 - 2010), donde se definen políticas y acciones específicas para el sector de telecomunicaciones; impulsó y promulgó una nueva Constitución Política del Estado (CPE); y proyectó un Plan Nacional de Inclusión Digital (PNID) en el marco de un conjunto de políticas de TIC que forman parte esencial de nuestro análisis sobre los avances y perspectivas de dichas políticas para lograr el acceso universal a banda ancha.

2. BREVE RECORRIDO HISTÓRICO DE LAS TELECOMUNICACIONES EN BOLIVIA

Hacer una revisión histórica de las telecomunicaciones en Bolivia implicaría hacer un recorrido cronológico desde la aparición y desarrollo de la radiodifusión, telefonía, teledifusión y radiocomunicaciones hasta la introducción de la telefonía móvil e *Internet*. Sin embargo, para el propósito de nuestro análisis será relevante abordar esta breve revisión histórica a partir de 1995, año de la liberación del mercado y la aplicación de las políticas neoliberales de segunda generación, que provocaron una serie de cambios trascendentales, principalmente en el sector de las telecomunicaciones.

Las políticas neoliberales se implementaron con la Ley de Capitalización* que establecía las condiciones para privatizar las principales

* Ver ley de Capitalización N° 1544 del 21 de marzo de 1994.

empresas estratégicas del Estado, entre ellas ENTEL*. En noviembre de 1995 la empresa pasó a manos privadas de la transnacional ETI Eurotelecom, que compró del Estado el 50% del paquete accionario. Supuestamente el restante 50% se destinaría a los “bolivianos” beneficiarios de la capitalización, pero en la práctica el 3% de las acciones pasó a manos de los trabajadores de ENTEL y el 47% restante se transfirió a título gratuito a los ciudadanos bolivianos residentes en el país por mandato del Art. 6 de la Ley de Capitalización**. Por lo tanto, el Estado no era ya el titular del 50%, con lo que se consolidaba su enajenación total.

Como parte del contrato de capitalización, ETI Eurotelecom debía invertir en Entel USD 610 millones. Sin embargo, al cabo de más de una década de operaciones, según las auditorías realizadas entre 1996-2003 por encargo de la Superintendencia de Telecomunicaciones***, la empresa solo había invertido USD 497 millones, 144 millones menos de lo estipulado en el contrato. Este hecho se convertiría más adelante en uno de los principales argumentos para nacionalizar nuevamente Entel.

Para establecer las bases de la apertura total del mercado de las telecomunicaciones se sustituyó la Ley General de Telecomunicaciones de 1971 por la Ley de Telecomunicaciones de 1995, y seguidamente se creó el Sistema de Regulación Sectorial (Sirese), que a su vez creó la

* ENTEL fue creada por Decreto de Ley en 1965 como una sociedad de economía mixta y de derecho público que cubría con sus servicios gran parte de las áreas rurales. En 1970 la empresa cambió su estado jurídico a empresa pública y en 1973 a empresa pública descentralizada. En junio de 1995 ENTEL volvió a constituirse como Sociedad Anónima Mixta vendiendo el 50% de su capital accionario a Eurotelecom Internacional NV (ETI). El restante 50% se atribuyó a todos los bolivianos en el marco de planes de pensiones anuales y en 2008 volvió a manos del Estado al ser nacionalizada.

** El Poder Ejecutivo puso las acciones en fideicomiso y posteriormente las entregó a las Administradoras de Fondos de Pensiones (AFPs).

*** A través del Art. 10 de la Ley del Sistema de Regulación Sectorial (Sirese) N° 1600 del 28 de octubre de 1994, se concedió a los Superintendentes Sectoriales la atribución de vigilar la correcta prestación de los servicios y el cumplimiento de las obligaciones contractuales, incluyendo la ejecución del plan de inversiones comprometido. Asimismo, el Art. 48 numeral II de la Ley de Propiedad y Crédito Popular N° 1864 del 15 de junio de 1998 dispuso que los superintendentes del Sirese exigieran a las capitalizadas informes oportunos sobre sus planes de inversión con parámetros establecidos en los contratos a fin de evaluar y verificar el cumplimiento de las obligaciones contractuales.

Superintendencia de Telecomunicaciones (Sittel*) como ente de control y regulación que empezó a operar a partir de noviembre de 2001. En ese año terminaron los derechos de exclusividad de las empresas que hasta entonces ostentaban el monopolio de los servicios de telecomunicaciones. Este hecho supondría que Entel y las 16 cooperativas** que poseían la exclusividad de la telefonía de larga distancia y telefonía local respectivamente, que hasta 2002 concentraban el 90% del total de las líneas telefónicas urbanas en las principales ciudades del país, debían entrar a competir en el mercado de las telecomunicaciones.

La primera empresa en entrar a competir fue Telefónica Celular de Bolivia (Telecel), que en 1995 introdujo el servicio de telefonía móvil en el país. Dos años más tarde, Entel ofertaría también los mismos servicios y finalmente le seguiría la empresa Nuevatel***. En algo más de una década la competencia en el mercado de la telefonía móvil logró multiplicar exponencialmente el número de usuarios de 33.400 en 1996 a 4,4 millones de usuarios registrados hasta el primer semestre de 2008****. Es decir, 4 de cada 10 ciudadanos posee un teléfono móvil, lo que significa una penetración del 40% de este servicio en la población.

El año 1995 fue también el año de la introducción de *Internet* en Bolivia. Desde su aparición hasta la actualidad ha experimentado un crecimiento significativo en número de usuarios, principalmente en las tres ciudades más importantes (Cochabamba, La Paz y Santa Cruz). Entre 2002 y 2008 los usuarios se incrementaron en un 55%, que significa que en la actualidad 111.860 bolivianos navegan por *Internet* a través de diferentes tipos de conexiones (ver Tabla 1).

* Sittel, como ente regulador, tendría la tarea de promover la competencia del mercado de las telecomunicaciones, otorgar derechos y licencias de funcionamiento, supervisar los servicios, aprobar las tarifas y tasas contables, atender reclamos y controversias, aplicar sanciones, proponer normas y reglamentos para controlar el espectro electromagnético y establecer estándares técnicos.

** De las 16 cooperativas, tres se constituyen en las principales que configuran el eje troncal de las telecomunicaciones en Bolivia: Cotel (La Paz), Cotas (Santa Cruz) y Comteco (Cochabamba). Por el número de habitantes y la actividad económica, estos departamentos concentran en la actualidad el mayor porcentaje de usuarios de servicios de telecomunicaciones en el país.

*** Empresa mixta formada por Western Wireless de Estados Unidos y la Cooperativa Mixta de Teléfonos de Cochabamba (Comteco).

**** Según datos de la Superintendencia de Telecomunicaciones (abril 2009).

Tabla 1. Abonados registrados por tipo de servicio de *Internet* 2002 - 2008

Tipo de <i>Internet</i>	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Dial - Up	40401	42968	49597	47675	55398	61891	49449
Wi - Fi	0	0	2383	4610	5048	645	5863
ADSL	2285	4888	7780	18874	19165	37864	55930
Total	42686	47856	59760	71159	79611	100400	111242
%	38,37	43,02	53,72	63,97	71,57	90,25	100

Fuente: Superintendencia de Telecomunicaciones (2009).

El acceso a *Internet* mediante conexión domiciliaria es todavía reducido. Como recurso alternativo gran parte de la población accede a la red a través de conexiones en sus fuentes de trabajo y en gran medida por los servicios públicos de *Internet* como “cibercafés” y “telecentros”. En las áreas rurales y las ciudades intermedias el acceso sigue siendo todavía reducido por algunos espacios públicos que ofrecen este servicio en condiciones limitadas.

En abril de 2008, el Gobierno del MAS intervino la capitalizada ENTEL declarando su nacionalización* en favor del Estado. A un año de recuperar la empresa líder de las telecomunicaciones del país, el Presidente Evo Morales** anunció que Bs. 400 millones (unos USD 56.577 millones aproximadamente) se quedan en el país para ser invertidos en la ampliación de las telecomunicaciones. Tal parece que la nacionalización fue exitosa y muy ventajosa para el país: tan solo en un año la empresa incrementó sus usuarios de telefonía móvil de 1.816.193 a 2.300.000 hasta abril de 2009, es decir, casi el 50% del mercado nacional, como lo menciona el diario la patria nueva el 30 abril de 2009.

* Mediante el Decreto Supremo 29087 el Gobierno de Bolivia nacionaliza ENTEL.

** Discurso de circunstancia del Presidente de la República en el acto de celebración de primer año de nacionalización de ENTEL (La Paz, 30 de febrero de 2009).

Con la nacionalización, el Gobierno vuelve a tener control sobre Entel y la convierte además en el brazo operativo de las políticas de telecomunicaciones que apuntan a la universalización de las telecomunicaciones. El Estado será el principal inversor con fondos propios destinados a la instalación de redes inalámbricas para lograr conectividad en áreas rurales y facilitar el acceso de la población rural a *Internet* mediante una conexión inalámbrica de banda ancha “3.75” de última generación para los usuarios de Entel móvil. Asimismo, se anunció una inversión de USD 170 millones para cubrir el 95% del territorio nacional y beneficiar a, por lo menos, mil comunidades rurales con telefonía fija y móvil.

En síntesis, el repaso de este breve período histórico de 14 años de las telecomunicaciones en Bolivia nos sitúa ante un escenario en permanente cambio y desarrollo tecnológico que, por su grado de importancia en la economía y el desarrollo del país, plantea nuevos desafíos sobre todo a nivel de políticas públicas para el uso y aprovechamiento de las TIC con sentido social, es decir, sustentado en las reales necesidades de la población.

3. SITUACIÓN DEL ACCESO A TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Un total de 21 empresas de telecomunicaciones operan en el país, entre cooperativas telefónicas, empresas privadas muchas de ellas vinculadas a transnacionales* y la recientemente nacionalizada Entel (Tabla 2). Estas empresas brindan servicios de telefonía fija, móvil e *Internet*. Cinco de ellas operan a nivel nacional y, en algunos casos bajo convenios de interconexión, extienden sus servicios a ciudades intermedias.

* Entre las empresas que forman parte de transnacionales de las telecomunicaciones están: Tigo, marca de *Millicom International Cellular S.A.* (MIC) que opera en el rubro de telefonía celular y banda ancha en sus operaciones de Asia Sudoccidental, Asia Meridional, América Central, Sudamérica y África; Boliviatel, empresa netamente nacional formada por las telefónicas de Cochabamba, Sucre, Oruro, Potosí y Villazón; la recientemente nacionalizada Entel, antes vinculada a la italiana Euro Telecom Internacional (ETI); *AES Communications Bolivia S.A.*, vinculada a AES Corporation, Arlington/VA, USA; COTEL, cooperativa telefónica de La Paz asociada con AES y con Cotas de Santa Cruz, asociada a través de Teledata con la norteamericana ITXC-Heilsberg; finalmente la empresa Nuevatel, que forma parte de una sociedad con la Cooperativa de Teléfonos de Cochabamba (Comteco) y la transnacional *Wester Wireless International*.

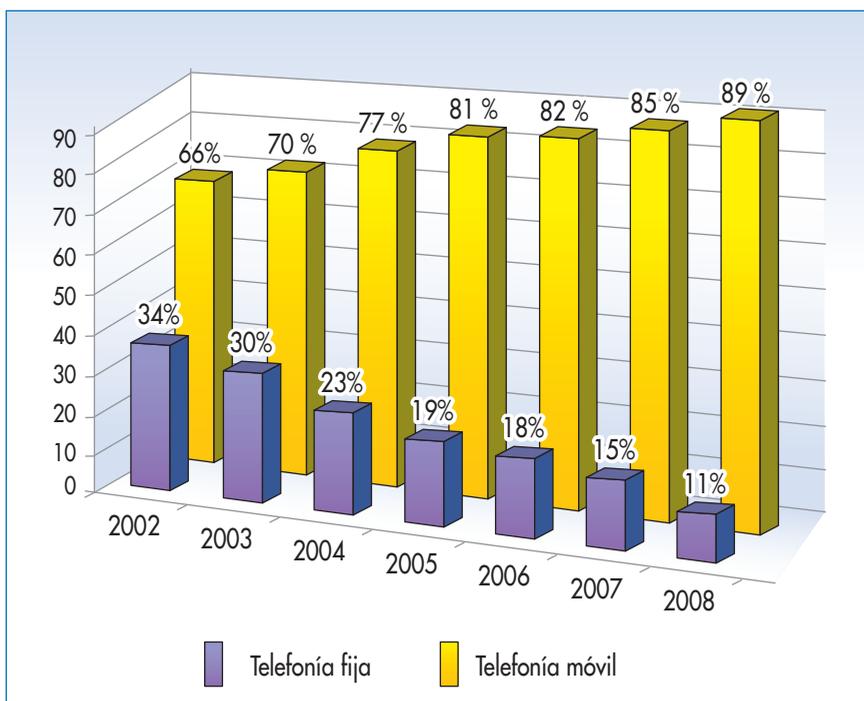
Tabla 2. Operadores de telecomunicaciones en Bolivia

N°	Operador	Área de Servicio
1	COTABE Ltda.	Bermejo
2	COTECAR Ltda.	Caranavi
3	COTECO Ltda.	Cobija
4	COMTECO Ltda.	Cochabamba
5	COTEGUA Ltda.	Guayaramerin
6	COTEL Ltda.	La Paz
7	AES S.A.	Nacional
8	BOLIVATEL	Nacional
9	ENTEL S.A.	Nacional
10	TELECEL S.A.	Nacional
11	NUEVATEL S.A.	Nacional
12	COTEOR Ltda.	Oruro
13	COTAP Ltda.	Potosí
14	COTERI Ltda.	Riberalta
15	COTEMO Ltda.	Santa Ana
16	COTAS Ltda.	Santa Cruz
17	COTES Ltda.	Sucre
18	COSETT Ltda.	Tarija
19	COTEAUTRI Ltda.	Trinidad
20	COTEVI Ltda.	Villazón
21	UNETE S.A.	Nacional

Fuente: Sittel 2009.

Precisando, “Asimismo, a partir de la liberación del mercado, la oferta competitiva de las empresas telefónicas posibilitó que el acceso a telefonía móvil creciera en un 23% en tan solo 6 años (Gráfico 1)”.

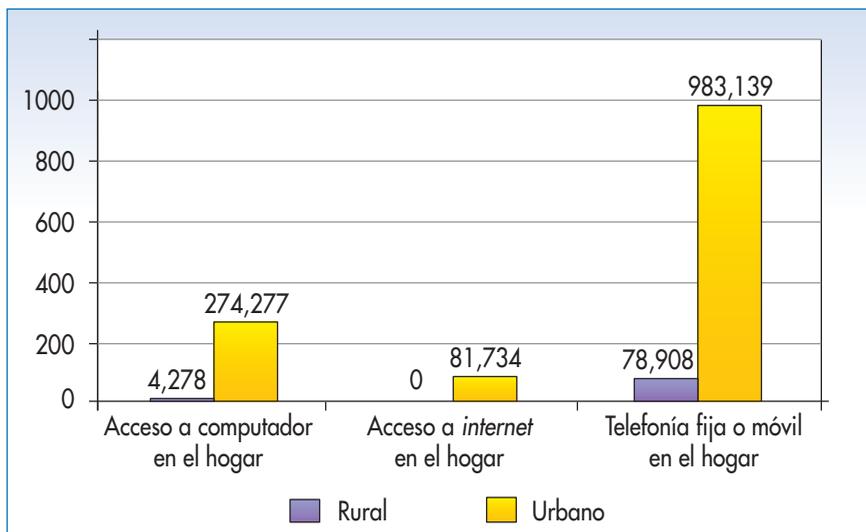
Gráfico 1. Acceso a telefonía móvil y fija (2002-2008)



Fuente: elaborado con base a datos del Instituto Nacional de Estadística - Superintendencia de Telecomunicaciones.

En cuanto al acceso a telecomunicaciones por zona geográfica, urbana y rural se observa en el Gráfico 2 que el grado de penetración de las telecomunicaciones está determinado principalmente por las condiciones de infraestructura instalada que facilite el acceso a los servicios, principalmente telefonía fija y móvil.

Gráfico 2. Acceso a servicios de telecomunicaciones rurales y urbanas por número de hogares



Fuente: Encuesta de Hogares, 2005, INE.

Complementariamente al factor de infraestructura instalada, se debe considerar que los servicios de *Internet* domiciliario requieren del acceso a un ordenador o computadora, lo que en el área rural es casi inexistente. Sin embargo, existen poblaciones intermedias (localidades, pueblos, distritos mineros, entre otros) que por su ubicación geográfica figuran como parte de las zonas rurales. A pesar de no tener datos oficiales sobre conectividad en estos distritos se observa que algunas de estas poblaciones tienen acceso a *Internet* a través de telecentros y cafés de *Internet* con un costo entre uno y dos dólares aproximadamente por hora de navegación. En cuanto a acceso domiciliario, en el área urbana las posibilidades de acceso son mayores al contar con buena parte de la infraestructura de telecomunicaciones instalada, que básicamente se concentra en las principales ciudades del país.

Actualmente, Bolivia está encaminada en una tendencia de incrementar la penetración del acceso a servicios de telecomunicaciones en el área rural, a partir de un nuevo marco de políticas públicas bajo el principio "acceso y derecho universal a telecomunicaciones" establecido recientemente en la Nueva Constitución Política del Estado. Aunque

esta condición constitucional es reciente, en el país y en buena parte de zonas rurales ya se habían registrado un conjunto de importantes iniciativas de TIC que facilitaron la creación de telecentros comunitarios impulsados por algunos municipios y ONG. Entre ellas figura la experiencia del programa TIC Bolivia, que cuenta con un total de 339 telecentros registrados en su mapa de telecentros a nivel nacional.

Por su parte la empresa privada y principalmente los operadores de servicios, no consideran aún prioritario invertir en infraestructura de telecomunicaciones en zonas rurales por considerarlas rentablemente irrelevantes. A pesar de que el Estado cuenta con un reglamento* que dispone la introducción de incentivos para la construcción de redes de telecomunicaciones en comunidades rurales, los grandes operadores no cumplen a cabalidad esta normativa.

Los costos de inversión en infraestructura para la banda ancha son relativamente altos y son el argumento para la limitada infraestructura a nivel rural. Sin embargo, la rentabilidad que obtienen las empresas operadoras de telecomunicaciones son muy altas y su crecimiento económico es sostenido.

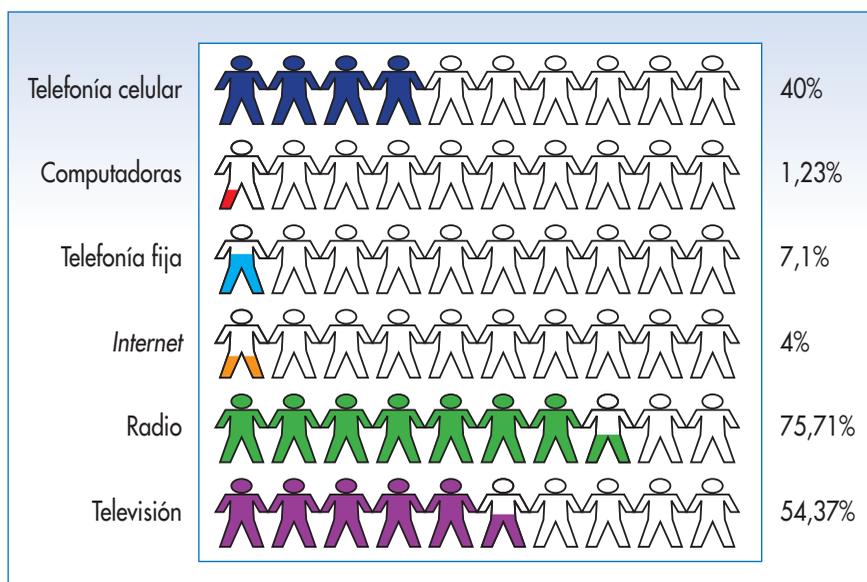
Según el Instituto Nacional de Estadística, solamente durante el período 2002 -2004, el crecimiento promedio anual del PIB sectorial de telecomunicaciones llegó a 3,3% y las empresas contribuyeron a Sittel más de USD 80 millones. Este monto fue transferido al Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR)** para que sea esta entidad gubernamental la encargada de financiar proyectos de telecomunicaciones de interés social.

* Decreto Supremo 29174, Reglamento de Servicios de Telecomunicaciones en Áreas Rurales.

** Según la Superintendencia de Telecomunicaciones, esta entidad reguladora del sector recaudó entre 1996 y 2008 Bs. 613 millones que fueron transferidos al FNDR para el financiamiento de proyectos de telecomunicaciones de interés social. Estos recursos se recaudaron por concepto de Derecho de Uso del Espectro, Derecho de Asignación de Frecuencia, multas y adeudos de la ex Dirección General de Telecomunicaciones (DGT), de acuerdo con el Art. 28 de la actual Ley de Telecomunicaciones. La ley establece los importes por: derechos de asignación y uso de frecuencias, derechos de concesiones, multas, montos de licitaciones para otorgar nuevas concesiones, así como los montos netos resultantes del remate de bienes secuestrados. Dichos montos deben ser depositados en una cuenta bancaria del FNDR. Por el uso del espectro electromagnético, a través de las licitaciones de concesión de frecuencias para radioemisoras y canales de televisión, la entidad reguladora de telecomunicaciones recibió Bs. 349,6 millones entre 1996 y 2008.

Quizá estos datos podrían ayudarnos a concentrar esfuerzos para que las condiciones de sostenibilidad dejen de ser un obstáculo para lograr el acceso universal a banda ancha en Bolivia. A pesar de no existir información oficial sobre el estado de la conectividad, las iniciativas, proyectos y emprendimientos tendientes a crear telecentros continúan de manera independiente y dispersa.

Gráfico 3. Situación del acceso a las TIC en Bolivia



Fuente: fundamentos del Plan Nacional de Inclusión Digital, Viceministerio de Telecomunicaciones (abril de 2009).

Antes de que se desatara la fiebre de los telecentros en el país, ya había un conjunto de iniciativas pioneras de ONG que conforman la red TIC Bolivia*, cuyos proyectos sirvieron de referente para otras iniciativas TIC en el país. Asimismo, marcaron pautas importantes en la perspectiva de agendar las nuevas políticas públicas y la relevancia de expandir la conexión de banda ancha como parte estratégica de los proyectos y programas en los distintos sectores del desarrollo.

* Una red conformada en la actualidad por 22 organizaciones que ejecutan proyectos multisectoriales TIC con la colaboración del Instituto Internacional de Comunicación para el Desarrollo (IICD) de los Países Bajos.

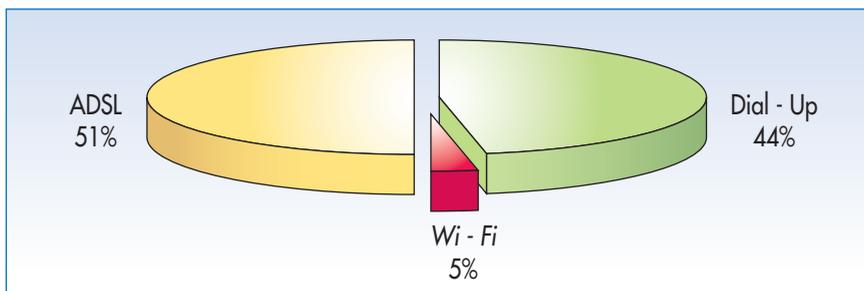
3.1 BANDA ANCHA Y SITUACIÓN DE CONECTIVIDAD

Antes de abordar la situación de la conectividad en Bolivia, es preciso entender por qué hablamos de banda ancha. En realidad se trata de lograr que el acceso a *Internet* sea efectivo y para ello es importante que la conexión tenga alta velocidad, es decir, con un ancho de banda mayor que permita a los usuarios tener acceso a los servicios de *Internet* con una velocidad alta de transmisión digital de datos. Esto significa que el texto, las imágenes y el sonido son transmitidos como “bits” por la tecnología de banda ancha y pueden enviarse o recibirse más rápido que las conexiones tradicionales de teléfono o inalámbricas, incluyendo el acceso tradicional a *Internet* mediante la marcación telefónica por pulsos.

Como se advierte en la gráfica 4 existe un 44% de abonados al servicio de *Internet* que aún usan conexión DIAL-UP mediante línea telefónica, que además de costos de conexión implica costos por pulsos de la línea telefónica.

En tanto que un 51% de abonados accede a *Internet* mediante conexión de banda ancha ADSL, siendo en la actualidad la conexión que permite tomar ventaja de los nuevos servicios mutimediáticos que convergen en el *Internet*. Su introducción como parte de políticas TIC de desarrollo significaría, por ejemplo, una alternativa al servicio telefónico tradicional que puede ser menos costoso dependiendo de sus patrones de llamadas. Algunos servicios de Protocolo de Voz por *Internet* (VoIP por sus siglas en inglés) hacen posible llamar a cualquier persona que tenga un número de teléfono – incluyendo números locales, de larga distancia, a celulares e internacionales.

Gráfico 4. Acceso a *Internet* por tipo de conexión 2008



Fuente: Sittel, 2009.

Al igual que en otros países de la región, el tema del acceso a banda ancha se empezó a discutir a partir del año 2000 y se han establecido algunas políticas que de alguna manera permiten este acceso. En 2001, en Bolivia se instaló un nuevo régimen de interconexión a partir del mercado mayorista entre los operadores. En este mercado uno de los elementos que se promueve es el intercambio de servicios desde los operadores, que incorporan el concepto de desagregación del “bucle local”, concepto que permitió a los usuarios elegir el proveedor de servicios.

En el 2007, Sittel buscó una forma de fomentar el acceso al bucle local o plantas y redes telefónicas, pero éstas tienen más de 20 años de antigüedad y no ofrecen la buena calidad requerida para banda ancha. Alternativamente se logró canalizar la señal satelital a través de *Wi-Fi* y hasta hace poco *Vimax* con tecnología inalámbrica. Para este tipo de canalizaciones, que permiten el uso de frecuencias para el acceso a banda ancha, aún no existe una política pública. Estas iniciativas forman parte únicamente de la dinámica competitiva de los proveedores de conexiones de *Internet* que operan actualmente en el mercado.

Por su parte, la instancia técnica del Estado – la Superintendencia de Telecomunicaciones – tampoco ha logrado alimentar información para que puedan formularse políticas públicas desde el Poder Ejecutivo. Es decir, proveer información sobre requerimientos y especificaciones técnicas que permitan impulsar la accesibilidad a banda ancha.

Técnicamente, el actual estado de conectividad enfrenta un problema de enlaces para crecer en la cobertura de banda ancha sobre todo en las zonas rurales. Sin enlaces terrestres o satelitales para llevar a áreas marginales es imposible pensar en un acceso universal, porque la universalidad supone llegar a todos los ciudadanos en todas las regiones del país. De existir esta integración y enlace satelital, que todavía sigue siendo cara e inaccesible, sería posible lograr la interconexión entre ciudades y localidades rurales.

Empero inversión y volumen de demanda de banda ancha son dos factores que definen la accesibilidad. Considerando que Bolivia es un país cuya población es dispersa y con bajos ingresos, sobre todo en el área rural, las inversiones son escasas. Por lo tanto, no forman parte de las prioridades de los proveedores, simplemente porque no son rentables, situación que restringe las perspectivas de universalización.

4. REGULACIÓN Y POLÍTICAS DE TELECOMUNICACIONES

Desde la apertura del mercado de las telecomunicaciones se introdujeron al sector un conjunto de reformas estructurales dependientes a crear las condiciones de competitividad, acceso e inversión del mercado para racionalizar los costos, incrementar la eficiencia y adecuarla al nuevo escenario competitivo. Dichas reformas, permitieron a los usuarios elegir las mejores ofertas y servicios de una lista de operadores para crear el principio de convergencia de los servicios, como una pauta previa para ir avanzando hacia el acceso universal a los servicios de telecomunicaciones.

Los ajustes a la Ley de Telecomunicaciones introducen modificaciones complementarias de tipo tarifario y de planes técnicos para definir la numeración de acuerdo a las regiones del país. Aún así, esta ley ya tiene 13 años de vigencia, período en el que el mercado de las telecomunicaciones se ha multiplicado en cantidad de usuarios y proveedores y se han diversificado sus servicios con tecnología cada vez más innovadora. Este hecho supone la formulación y ajuste de una nueva ley acorde a las actuales condiciones tecnológicas y de mercado, que incluya por ejemplo una regulación sobre la integración de servicios y/o convergencia tecnológica.

Bolivia debía ajustarse al proceso global del desarrollo de las telecomunicaciones y a los nuevos cambios en el uso de las TIC en la sociedad y para ello era preciso contar con una estrategia para ingresar al escenario de la sociedad de la información y el conocimiento. Para lograr este propósito Sittel, a través de un convenio con el PNUD, la Agencia Boliviana para el Desarrollo de la Sociedad de Información (ABSID) y el Viceministerio de Electricidad, Energía Alternativa y Telecomunicaciones, participaron en la elaboración de la Estrategia Nacional de Tecnologías de Información y Comunicación para el Desarrollo (ETIC) que, a partir de un proceso de consulta con la sociedad civil, comenzó a agendar propuestas de políticas nacionales para lograr el uso y aprovechamiento de las TIC como un componente estratégico del desarrollo del país. Este hecho emendaría del Gobierno la formulación de políticas de TIC en la perspectiva de avanzar hacia la construcción de una de sociedad de información y conocimiento*.

* En la perspectiva de la realización de los dos cumbres mundiales sobre la Sociedad de la Información en Ginebra y Túnez respectivamente, este proceso propició la iniciativa de crear primeramente la Absid que llevaría a cabo en 2004 la elaboración de la ETIC, en el marco de una política pública que forma parte del referente sobre el cual se formularon las recientes políticas públicas que postulan la universalización de las telecomunicaciones en Bolivia.

Como se suele estilar en Bolivia, cada vez que un gobierno asume el poder suele cambiar y reorganizar el aparato ministerial, generando cada cuatro años cambios que de hecho frustran la continuidad de las políticas en marcha. Sin embargo, afortunadamente la ETIC sobrevivió a la transición de la nueva administración gubernamental, al igual que la ABSID*.

Con la formulación del Plan Nacional para la Erradicación de la Pobreza, que forma parte a su vez del Plan Macro Nacional de Desarrollo, el actual Gobierno se propone eliminar la pobreza en el país a partir de iniciativas productivas y, en esta perspectiva, considera a las telecomunicaciones como un pilar fundamental para cumplir con este propósito. Por lo tanto, el Gobierno está llamado a asumir ciertos desafíos, que además de facilitar el acceso universal a los servicios básicos de telecomunicaciones, debe proyectar el uso de las TIC como parte de los procesos de desarrollo del país. Este hecho significará empezar a postular la importancia de hacer del acceso a banda ancha también un derecho universal. Para este desafío corresponderá definir nuevas reformas y políticas públicas para adecuarse a los actuales cambios del desarrollo de las TIC y de la sociedad de información.

El actual Gobierno ha mostrado una apertura para empezar a propiciar, a partir de las políticas del Plan Nacional de Desarrollo, avances significativos sobre conectividad. En dicho plan se reconoce la existencia de una brecha digital marcada por la desigualdad de acceso a los servicios sobre todo en zonas rurales del país. Para 2007, tan solo se había logrado el 0,63% de penetración telefónica en áreas rurales frente al 60% en las zonas urbanas (Sittel). En el mismo período, aproximadamente 26 mil localidades rurales de menos de 350 habitantes no contaban con ningún tipo de servicio de telecomunicaciones porque simplemente no son económicamente rentables para

* La Absid fue la entidad responsable de llevar adelante la formulación de la ETIC. En la actualidad, esta agencia continúa dependiendo de la Vicepresidencia de la República y tiene el mandato de promover políticas públicas de TIC y apoyar el proceso de inclusión de Bolivia en la era de la sociedad de la información. Su principal función es la de fomentar el acceso a la información y el conocimiento de todos los sectores, generando capacidades y contenidos para el uso de las TIC. Asimismo, el Programa de Fomento de la Sociedad de la Información debe formular la integración del acceso a la información con proyectos multisectoriales, que amplíen las acciones del Estado hacia la sociedad civil, academia, sector privado, cooperación internacional y gobiernos municipales en los ámbitos central y local.

los operadores. Este es uno de los factores de exclusión de gran parte de la población que evidencia la actual brecha digital del país.

POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS DE TELECOMUNICACIONES DEL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2006 - 2010

Política 1: Comunicaciones para áreas rurales y peri-urbanas.

Bajo el concepto de integración de la población rural y peri-urbana con el resto del país y el mundo, se plantea hasta 2010 instalar 2.000 telecentros comunitarios en localidades rurales de todo el país cuya población se encuentre en el rango entre 350 y 10 mil habitantes y equiparlos con servicios de telefonía e infraestructura para el acceso a *Internet*.

Política 2: Conducción y control soberano de las telecomunicaciones.

Para dar mayor eficiencia, equidad y transparencia a los servicios públicos de telecomunicaciones y que a su vez éstos se desarrollen en beneficio de la sociedad, el Estado recuperará el control soberano y la conducción del sector de las telecomunicaciones.

Política 3: Generación, difusión y control de contenidos en beneficio de la sociedad.

A través de esta política, el Estado asumirá la responsabilidad social de la difusión de contenidos por radio y televisión y de la generación y difusión por *Internet* de contenidos locales para el desarrollo productivo, educativo y de salud. En este marco se incorporarán los lineamientos establecidos en la ETIC, para implementar el proyecto Sistema Nacional de Información Científica y Tecnológica, con una inversión estimada de USD 300 mil (Plan Nacional de Desarrollo).

En un intento de revertir estas formas de exclusión, el Plan Nacional de Desarrollo propone para el sector de las telecomunicaciones tres políticas específicas de desarrollo¹ que plantean mejorar la comunicación, asumir un control directo de las telecomunicaciones y finalmente generar, difundir y controlar los contenidos. Por el análisis de sus contenidos estas tres políticas plantean, en líneas generales, el uso estratégico

¹ Políticas y Estrategias para las Telecomunicaciones del Plan Nacional de Desarrollo 2006 -2010.

de las TIC, el control sobre las empresas de telecomunicaciones y el manejo de los contenidos; todo ello apunta a crear telecentros. Por lo tanto, queda comprometido el tema de la conectividad, aunque no se hace mención de manera explícita a banda ancha ni se establece su uso como una condición básica antes de plantear, por ejemplo, la política que propone la creación de telecentros.

4.1 TELECOMUNICACIONES EN LA NUEVA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO

La nueva CPE, aprobada a través de un referendo nacional en enero de 2009, establece que el espectro electromagnético constituye un recurso natural, estratégico y de interés público para el desarrollo de Bolivia; por tanto, el Estado debe asumir el control y la dirección sobre su explotación, asegurando la reinversión de las utilidades económicas en el país.

Más adelante, el Art. 20 sobre principios y derechos fundamentales establece como derecho el acceso universal y equitativo a los servicios básicos entre los que se incluye, además del agua potable, alcantarillado, electricidad, gas domiciliario y servicio postal, el de telecomunicaciones. Por lo tanto, es responsabilidad del Estado, en todos sus niveles de gobierno, la provisión de estos servicios que debe responder a los criterios de universalidad, responsabilidad, accesibilidad, continuidad, calidad, eficiencia, eficacia, tarifas equitativas y cobertura necesaria, con participación y control social.

Una vez que entre en vigencia la nueva Constitución, la pregunta clave será, ¿hasta qué grado puede el Estado asumir la responsabilidad de garantizar el acceso universal a las telecomunicaciones? Si consideramos que este acceso debe ser equitativo, implicaría en la práctica superar la brecha digital y resolver de este modo el problema de cobertura y conectividad para gran parte de la población rural que aún no cuenta con estos servicios básicos. Sobre este punto, la misma Constitución define un régimen general de distribución de competencias de las comunicaciones y las telecomunicaciones. En el Art. 229 se distribuyen las competencias del Gobierno central y las nuevas entidades territoriales autónomas para los servicios de telefonía fija, móvil y telecomunicaciones. Esta nueva configuración de competencias supondrá desde ya un largo proceso de negociación y un tiempo

todavía prudente de espera, cuando aún falta constituir las autonomías y subsanar la polaridad de regiones como Santa Cruz, Chuquisaca y Tarija que están en frontal oposición al actual Gobierno.

Finalmente, la nueva CPE establece, en el inciso octavo de las disposiciones transitorias, que en el plazo de un año desde la elección del Órgano Ejecutivo y del Órgano Legislativo, las concesiones sobre recursos naturales incluidos los servicios de telecomunicaciones deberán adecuarse al nuevo ordenamiento jurídico, es decir, las actuales concesiones deberán pasar a un nuevo régimen jurídico a establecerse con la Constitución. En síntesis, el nuevo escenario de las telecomunicaciones deberá entenderse a partir de:

1. Las telecomunicaciones forman parte de los servicios básicos a los que tendrán derecho de acceder todos los bolivianos y bolivianas en condiciones de equidad y universalidad.
2. El modelo de economía en el que se inscribe el mercado de las telecomunicaciones debe ser plural y, por lo tanto, los proveedores de estos servicios podrán ser empresas estatales, comunitarias privadas y cooperativas.
3. Los usuarios y consumidores de servicios de telecomunicaciones tendrán derecho a información fidedigna sobre las características y contenidos de los servicios que se ofrecen.
4. El espectro electromagnético se considera un recurso natural estratégico cuya explotación será controlada y dirigida por el Estado.

La gestión pública y la calidad de los servicios públicos de telecomunicaciones estarán sometidas al control social del pueblo soberano por medio de la sociedad civil organizada. En suma, este conjunto de disposiciones de la CPE marca una aproximación significativa en términos de políticas públicas hacia la universalización del acceso a banda ancha, que aunque no se haya planteado de manera explícita, al menos se tiene la base para determinar más adelante el rumbo de las políticas públicas.

4.2 PLAN NACIONAL DE INCLUSIÓN DIGITAL

La formulación del PNID* constituye la política que aborda de manera concreta la inclusión digital de Bolivia. Inclusión se entiende básicamente como la universalización del acceso y uso de las TIC. En esta perspectiva, el plan tiene el objetivo de lograr el acceso al conocimiento para disminuir la marginación y la exclusión social y contribuir al desarrollo integral del país a través del uso potencial que ofrece el aprovechamiento y desarrollo de las TIC.

En síntesis, lo que básicamente plantea el PNID es perfilar la introducción de Bolivia a la sociedad de la información y el conocimiento, y para ello plantea abiertamente el uso de las TIC como instrumento para el desarrollo humano, al cual se circunscriben todos los demás elementos que constituyen los componentes esenciales del plan. Es decir, se propone incrementar el acceso y ampliar la cobertura de conectividad con prioridad para la población excluida; fomentar un gobierno electrónico para lograr la transparencia de la información y la participación ciudadana; fomentar la generación, difusión, intercambio y uso de contenidos locales y aplicaciones; promover el desarrollo de capacidades humanas para el aprovechamiento de las TIC en diferentes ámbitos del desarrollo; y, finalmente, incidir en la competitividad de las empresas mediante la incorporación de las TIC en sus procesos.

Ahora bien, ¿cómo lograr todos estos propósitos que básicamente demandan infraestructura de telecomunicaciones? En una primera instancia se requiere resolver las condiciones necesarias para lograr la conectividad y acceso eficiente, fundamentalmente a través del acceso a banda ancha, que constituye un elemento clave y estratégico para la implementación de ese conjunto de acciones e iniciativas que se pretende implementar con el PNID.

Por lo tanto, previamente se deberá replantear e incorporar el acceso universal a banda ancha como un elemento clave de las actuales políticas de desarrollo, para revertir los problemas de conectividad que actualmente enfrenta este conjunto de iniciativas de TIC. Éste es el caso

* En el discurso político y de desarrollo del Gobierno, ciencia, tecnología e innovación son instrumentos clave para avanzar hacia la "Bolivia productiva"; para ello se crea el Viceministerio de Ciencia y Tecnología, entidad encargada de formular el PNID, para generar, adaptar, recuperar y promover el conocimiento y la tecnología necesarios para el apoyo a los procesos productivos.

del Programa de Telecentros Comunitarios* y de otros tantos proyectos de ONG y municipios, entre otros, que lograron instalar telecentros con y sin conectividad.

De hecho el PNID contempla el acceso universal a las telecomunicaciones, que es corroborado por la nueva CPE como derecho humano y, en consecuencia, se asume de manera implícita el tema de banda ancha relacionado con el concepto de conectividad. Aunque la aplicación del PNID está todavía en proceso, se espera que el Gobierno defina una estrategia de incentivos para que Entel y los otros operadores de telecomunicaciones privados tengan un marco legal y fuente de incentivos de inversión para apoyar el desarrollo de la conectividad en Bolivia.

Bajo este panorama, el tema de las telecomunicaciones, y en especial de las TIC, pasa por una diversidad de iniciativas y actores y plantea un escenario disperso donde cada entidad u organización posee una parte de proyectos que en el mejor de los casos logrará establecer un nivel eficiente de coordinación entre los actores involucrados** o, al menos, entre los que deberían estar participar los implicados. Son sin duda importantes los avances logrados hasta ahora en materia de políticas y regulaciones, y aunque el proceso de cambio demande algún tiempo, todavía existe la esperanza de conseguir logros significativos de todas estas iniciativas que buscan de algún modo la inclusión social y la universalización del acceso a la información y al conocimiento.

* Programa diseñado por los Ministerios de Obras Públicas y Servicios, de Vivienda, la Presidencia de la República y la Superintendencia de Telecomunicaciones, que tiene el objetivo de incrementar la conectividad en zonas desatendidas del país (SITTEL, en: Revista Conexiones, septiembre de 2007).

** El nivel de coordinación y relacionamiento, según la naturaleza de los proyectos, pasa por la vinculación jerárquica que establece niveles de relacionamiento de los órganos del Estado entre: Ministerio de Telecomunicaciones, Viceministerio de Telecomunicaciones y su Unidad de Planificación de Telecomunicaciones, Ministerio de Planificación del Desarrollo, Unidad de Planificación, Viceministerio de Ciencia y Tecnología, Superintendencia de Telecomunicaciones, Vicepresidencia de la República-ABSID y Ministerio de Educación. Estos órganos tienen el mandato de conectividad e infraestructura a partir del Programa TIC de Educación. Además, la Policía y las Fuerzas Armadas también tienen proyectos de telecentros.

4.3 CAMBIOS EN LA POLÍTICA DE REGULACIÓN

Una de las últimas medidas de la actual administración gubernamental apunta al desmembramiento del sistema de regulaciones del país que estaba regido por el Sistema de Regulación Sectorial (Sirese), que controla los servicios de agua potable, electricidad, hidrocarburos, telecomunicaciones y transportes; el Sistema de Regulación Financiera (Sirefi), que reglamenta las actividades de los sectores de pensiones, valores, seguros y bancos; y el Sistema de Regulación de Recursos Naturales Renovables (Sirenare), que regulariza los sectores agrario y forestal.

Con la promulgación del Decreto Supremo 29894*, se desarticularon los sistemas de regulación y, en un plazo de 60 días después de su aprobación, se eliminaron las superintendencias, entre ellas la Superintendencia de Telecomunicaciones, entidad autónoma encargada de regular el mercado y la administración del espacio radioeléctrico. Para abril de 2009, todas las atribuciones de esta Superintendencia serán asumidas por los ministerios del área que corresponda o por una nueva entidad a crearse.

Hasta que se establezca el nuevo escenario de regulación y control para el sector de las telecomunicaciones, quedarán en estado latente los ajustes a la Ley de Telecomunicaciones y, por consiguiente, la definición del concepto de conectividad y transmisión de datos**. Esto supone que el tema de banda ancha seguirá ausente en el plano de las políticas al no tener un sustento en el marco de las regulaciones existentes.

4.4 DESAFÍOS PARA EL DESARROLLO DE LA BANDA ANCHA EN BOLIVIA

Al cabo de este breve recorrido por el estado de las telecomunicaciones y las principales políticas que tienen relación con el sector, se evidencia que no existe una política expresamente elaborada para banda ancha, ni siquiera para la conectividad, solo se habla de acceso

* Decreto Supremo promulgado el 7 de febrero de 2009.

** El actual marco regulatorio establece el principio de "neutralidad tecnológica" sin distinción del tipo de tecnología y una definición específica sobre el acceso a *Internet*; de hecho éste solo está definido como transmisión de datos y alquiler de circuitos, independientemente de la tecnología que se use.

a telecomunicaciones de manera general incorporando conceptos al discurso político como “inclusión”, “universalización”, “equitativo”, “exclusión social”, “brecha digital”, “acceso universal”, etc., sin que aparezca de manera explícita el tema de banda ancha.

En primer lugar, los decisores y gestores de políticas deben tener una definición clara consensuada de los conceptos como parte esencial para el desarrollo de las políticas de conectividad y banda ancha. Entender que se trata únicamente de resolver el acceso universal a banda ancha, pero no de la definición de una política de acceso a la infraestructura de telecomunicaciones, ni mucho menos de establecer una política tarifaria, depende ante todo de una claridad conceptual sobre el tema de conectividad, sostenibilidad y utilidad en el marco de los planes de desarrollo.

En tanto, se requiere efectivizar la conectividad basada en el acceso a banda ancha como condición *sine qua non* para promover, en condiciones de calidad y eficiencia, el acceso a la sociedad de la información y el desarrollo de una política de TIC sostenible y adecuada para los sectores sociales marginales y excluidos.

La promoción de políticas y estrategias para el acceso a la banda ancha debe estar sustentada en una demostración de que la banda ancha es importante para mejorar la calidad de vida de los bolivianos e impulsar su desarrollo como país, teniendo un mapa claro de cuál es el impacto de las TIC en la sociedad.

El PNID constituye la estrategia más próxima para facilitar y viabilizar el desarrollo de la banda ancha. Pero esto debe generar capacidades para articular todos los sectores e integrar todas las iniciativas, respaldados por una voluntad y compromiso político de hacer de la banda ancha una cuestión prioritaria para el desarrollo. Por lo tanto, se debe reforzar el PNID e introducir las ventajas y necesidades de facilitar el acceso a banda ancha de alta velocidad como parte de las políticas públicas de TIC.

Es innegable que el mercado de las telecomunicaciones es uno de los sectores más importantes para la economía y el desarrollo del país. Por lo tanto, a fin de universalizar su acceso, se debe canalizar una redistribución de los recursos que genera el sector y comprome-

ter adicionalmente fondos públicos sobre la base de una política de Estado que garantice el avance del desarrollo de banda ancha hasta su consolidación.

Finalmente, a manera de conclusiones podemos hacer una síntesis de los avances registrados en materia de políticas que establecen las pautas para seguir avanzando en el desarrollo de la banda ancha en Bolivia. La aprobación de la nueva CPE introduce el principio de universalización de los servicios básicos, su naturaleza de recurso natural, su acceso equitativo, entre otros, así como la nacionalización de Entel, la creación de un Viceministerio de Ciencia y Tecnología y la formulación del PNID, la continuidad de la Absid en el marco de la estructura del Gobierno y, finalmente, la supresión de la Superintendencia de Telecomunicaciones. Éstas son las acciones políticas del actual Gobierno que determinarán el nuevo escenario, que plantea desafíos para ajustar las políticas de desarrollo y regulaciones existentes del sector.

En líneas generales, los postulados de la nueva CPE y del Plan Nacional de Desarrollo definen cabalmente los principios básicos para lograr la universalización del acceso a las telecomunicaciones y promover su uso con sentido social, de tal forma que las TIC sean herramientas para el cambio y el desarrollo de la sociedad boliviana. Ya no se trata solo de acceder a una u otra tecnología simplemente para no quedar excluidos digitalmente. Es importante no perder la brújula de la relevancia de los contenidos y definir con claridad los usos de las TIC que, en última instancia, definirán la calidad de la información y el conocimiento y el sentido social de su uso.

Sin embargo, queda todavía un largo camino por recorrer; hace falta voluntad política para encarar problemas no resueltos desde el Estado y los operadores de servicios de telecomunicaciones. Aún hace falta avanzar con la accesibilidad a servicios de telecomunicaciones en el área rural, en especial a banda ancha, y establecer acciones concretas para las inversiones en infraestructura de telecomunicaciones.

Desde la perspectiva del Gobierno, las políticas están focalizadas predominantemente en el acceso a las telecomunicaciones, pero aún no está claro cómo se logrará este objetivo, sobre todo en el área rural, donde está pendiente el tema de la interconexión como mecanismo fundamental para facilitar finalmente el acceso.

BIBLIOGRAFÍA

ABSID, SITEL, PNUD (2005). Estrategia Boliviana de Tecnologías de la Información y la Comunicación para el Desarrollo. La Paz.

BAKIS, Henri (2000). Telecomunicaciones, espacio y tiempo. Ed. Trillas, México.

CEPAL, (2009). Instrumentos de políticas y estrategias. *Newsletter*, 7 de marzo de 2009. Santiago de Chile.

Plan Nacional de Desarrollo del Gobierno de Bolivia (2006 - 2010). La Paz.

PNUD (2004). Informe sobre Desarrollo Humano en Bolivia. La Paz.

República de Bolivia. Texto de la Nueva Constitución Política del Estado. La Paz, enero de 2009.

República de Bolivia. Decreto Supremo 26553. Marco legal e institucional para la implementación de las nuevas tecnologías de información y comunicación (NTIC). La Paz, septiembre de 2004.

República de Bolivia. Decreto Supremo 29272. Plan Nacional de Desarrollo: Lineamientos Estratégicos 2006-2011. La Paz, septiembre de 2007.

SIRESE (2005). Superintendencia General del Sistema de Regulación del Sector. Seminario Internacional: Universalización de los servicios públicos, roles y desafíos. La Paz.

SITTEL (1995). Ley de Telecomunicaciones.

SITTEL (2007). Revista bimensual de la Superintendencia de Telecomunicaciones "Regular y universalizar". La Paz, septiembre de 2007.

SITTEL (2006). La década de las telecomunicaciones 1995 -2005.

TORRICO, Erick (2003). Conceptos y hechos de la Sociedad Informacional: miradas desde y sobre Bolivia. Universidad Andina, La Paz.

RESEÑA DEL AUTOR

Orlando Arratia

Comunicador Social. Fue consultor en comunicación para el desarrollo de proyectos de la ONU y organismos internacionales de cooperación (1999 -2006). Es actualmente docente universitario en Tecnologías de Información y Comunicación para el Desarrollo en la Universidad Mayor de San Simón en Cochabamba, Bolivia. Publicó en 2006, junto a otros investigadores, el libro “jovenes.com” como parte de un estudio sobre los usos y apropiaciones de *Internet* en los jóvenes. Fue coordinador (2003 - 2005) del Proyecto TIC y gestión de conocimientos en el marco del Programa TIC Bolivia apoyado por el IICD de Holanda. Ha participado en la formulación de la Estrategia ETIC del Gobierno de Bolivia y actualmente realiza investigaciones en TIC y desarrollo.

CAPÍTULO III.

ECUADOR

REDES INALÁMBRICAS PARA EL DESARROLLO COMO OPORTUNIDAD PARA EL ACCESO A LA BANDA ANCHA

*María Eugenia Hidalgo**

1. INTRODUCCIÓN

Ecuador es un país con una de las más bajas penetraciones de *Internet* de banda ancha en la región, un 2,7%. Pese a que ha existido una institución para garantizar el acceso universal y se han escrito planes para fomentar la conectividad, el acceso universal a *Internet* se concentra en dos ciudades con alta densidad poblacional.

El surgimiento de las tecnologías inalámbricas, especialmente *Wi-Fi*, ofrece una alternativa para el acceso a *Internet* en zonas no rentables para el mercado y sin infraestructura. La nueva Constitución y las reformas que el Gobierno está imprimiendo en el modelo de Estado, con una tendencia a llevar a la práctica los derechos a través de una fuerte presencia estatal en la provisión de servicios e infraestructura, configuran un ambiente favorable a la aplicación del concepto de acceso universal.

* María Eugenia Hidalgo Pérez es Comunicadora social y obtuvo un Máster en Comunicación Pública de la Ciencia en la Universidad de Salamanca (España). Trabajó en diarios de su país y en el sector público en la difusión de ciencia y tecnología. A nivel privado también ha realizado producción y promoción teatral.

Las telecomunicaciones aportaron un 7% al PIB nacional en 2008; el nuevo marco regulatorio debe convertirlas en recursos para el desarrollo, en instrumentos de participación de nuevos y variados actores sociales.

2. LA FALLIDA PRIVATIZACIÓN

La reforma de las telecomunicaciones en Ecuador, en manos de un monopolio estatal durante 20 años, tuvo como modelo una versión privatizadora que no llegó a aplicarse, debido a las interferencias y pugnas de los poderes fácticos – partidos políticos y grupos de poder económico.

El canibalismo económico, marcó irremediablemente un proceso que dejó al sector estatal de las telecomunicaciones fuertemente debilitado al frente de una telefonía fija con retraso tecnológico y una demanda insatisfecha de 1.500.000 líneas; descapitalizado y sin presencia relevante en los segmentos más rentables de las telecomunicaciones.

Las adecuaciones legales para reformar el sector de las telecomunicaciones, en una línea acorde a la visión neoliberal que dominaba las políticas económicas en la región se desarrolló desde 1993 con la Ley de Modernización del Estado, Privatización y Prestación de Servicios Públicos por la Iniciativa Privada*.

Esta ley propendía a la desmonopolización, la libre competencia y la concesión, y permitía la transformación y escisión o liquidación de las empresas estatales. La primera consecuencia de esa ley fue la entrega de la telefonía celular al sector privado que se ejecutó ese mismo año.

La Ley Reformativa a la Ley Especial de Telecomunicaciones** o Ley 94, que desarrolló las normas para aplicar la Ley de Modernización y ha sido reformada en cuatro ocasiones, es la que se encuentra vigente. Las consecuencias de esta ley en la empresa estatal fueron cruciales: se transformó en sociedad anónima y sus acciones a nombre del Fondo de Solidaridad***.

* Entró en vigencia el 31 de diciembre de 1993 y se la reglamentó el 2 de diciembre de 1994.

** Ley 94, R.O. 770 del 30 de agosto de 1995.

*** El Fondo de Solidaridad, organismo público dependiente de la Presidencia, creado para administrar lo recaudado con las privatizaciones, debía ser determinante en el manejo de las telecomunicaciones estatales al ser el propietario del 100% de las acciones de las empresas desde 1996. Su poder era relativo al apoyo del régimen pero, en general, las empresas se manejaban autónomamente.

De igual manera, incluyó la venta del 35% de las acciones de las compañías regionales resultantes de la escisión de Emetel S.A., Pacifitel S.A. y Andinatel S.A., mediante subasta pública internacional. Se ofrecían 60 meses de explotación en régimen de exclusividad regulada.

La Ley 94 permitía además, la adquisición del 10% de las acciones a los funcionarios, empleados y trabajadores de la ex Emetel y, en una reforma de 1997 se incluyó el derecho de adquirir el 2,5% del 35% de las acciones a los ex funcionarios, ex empleados, ex trabajadores y jubilados de la empresa.

El marco aperturista se volvió constitucional en 1998, año previo a la debacle financiera del país, y eliminó el concepto de sectores estratégicos que incluía a las telecomunicaciones; por tanto, su manejo exclusivo por el Estado.

A partir de entonces, hasta 2005, sucedieron varios intentos fallidos de semiprivatización las empresas o privatizar sus administraciones, pese a que las condiciones se mejoraron varias veces y se contrataron varios “facilitadores”, con beneplácito del BID, para preparar los pliegos de licitación. Luego se amplió la participación en los procesos de operadores directos nacionales e internacionales a asociaciones de otro tipo de empresas con operadores “calificados”.

Seguidamente, entre agosto de 1997 y 1998 hubo discordias entre autoridades de los gobiernos en temas claves de los procesos como la valoración de las acciones, las modalidades de subasta y/o pliegos de licitación y, además, falta de unanimidad en pro del proyecto privatizador en el país político. El Tribunal Constitucional, por ejemplo, declaró inconstitucionales artículos de la Ley de Régimen Eléctrico (consecuente con la Ley 94).

Todo esto influyó para que las firmas calificadas, algunas de las cuales se asociaron con inversionistas locales (como British Telecom y Korea Telecom), terminaran retirándose de los procesos.

Los intentos fallidos de privatización se realizaron sin un debate democrático en donde se informara correctamente a la ciudadanía sobre los fundamentos de las decisiones tomadas. La escisión de la empresa estatal, sin embargo, fue el más craso error cometido.

En el sector de telecomunicaciones predomina la opinión de que los grupos de poder quisieron que se dividiera Emetel para poder contar con empresas hechas “al tamaño de sus bolsillos”. En el caso guayaquileño importantes tendencias separatistas mantienen en congeladora el denominado “proyecto Singapur” – un país dos estados – al que no le vendría mal controlar la infraestructura. Los gobiernos que se sucedieron entregaron al frente de los procesos de modernización del Estado a representantes de los grupos de poder económico vinculados a intereses con marcado signo regionalista y, particularmente, al partido social cristiano que influyó en los poderes del Estado durante dos décadas.

La oposición a la privatización por los trabajadores del sector público sindicalizados, fuerte durante el gobierno de Durán Ballén, fue neutralizada y el esquema de privatización se complementó con el debilitamiento sistemático de las empresas estatales al deteriorarse su imagen pública interna y externa.

Ningún gobierno abordó los problemas de la empresa estatal con una óptica de Estado para gestionar una reestructuración integral y capitalización que permitieran garantizar las inversiones intensivas requeridas. Se hubiera justificado considerando que, pese a sus limitaciones, Emetel era una empresa rentable y aportaba significativamente al erario público (fue la tercera empresa del país que más tributos pagó en 1996 y la segunda en 1997, según el impuesto a la renta a todos a todos por igual – SRI).

3. TELEFONÍA CELULAR: CRECIMIENTO EXPLOSIVO

Cuadro 1. Telefonía celular en 2008

Mercado por operadora	%
Otecel	26,4
Conecel	70,1
Telecsa	3,5
PÚBLICA	3,5
PRIVADAS	96,5
TOTAL	100
Densidad telefonía celular = 79,15%.	

Fuente: Supertel, enero de 2008.

Cuadro 2. Evolución de la telefonía celular

Año	Población	Otecel	Concel	Telecsa	Total
1994	10.536.567	5.300	16.620		18.920
1998	11.430.000	115.154	127.658		242.812
1999	11.667.000	186.553	196.632		383.185
2000	11.909.000	233.733	248.480		482.213
2001	12.177.675	375.170	483.982		859.152
2002	12.433.720	639.983	920.878		1.560.861
2003	12.695.858	861.342	1.533.015		2.394.357
2004	12.964.247	1.119.757	2.317.061	107.356	3.546.705
2005	13.239.049	1.931.630	4.088.350	226.352	6.246.332
2006	13.520.430	2.490.002	5.636.395	358.653	8.485.050
2007	13.808.563	2.582.436	6.907.911	449.630	9.939.977
2008*	14.103.624	2.948.082	7.822.832	392.000	11.162.914

* Hasta octubre.

Fuente: Supertel, enero de 2009.

Aunque la telefonía celular ha alcanzado un despliegue inesperado, su beneficio es inequitativo: según datos de la Encuesta de Condiciones de Vida 2005 - 2006 del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)*, solo el 38% de la población utilizaba los más de 8 millones de teléfonos móviles. Más del 70% del mercado móvil está en manos del operador dominante Concel (filial de la mexicana América Móvil y propietario de la marca comercial Porta).

Se puede inferir, y es común escuchar que en telecomunicaciones solo la telefonía celular se ha manejado adecuadamente en el país. Pero con la idea de hacer todo lo posible para que se desarrolle la competencia, en libertad de mercado, en las concesiones de telefonía celular se dieron tres componentes que fueron desfavorables al Estado: el valor total de las concesiones, las tarifas y el valor por la interconexión con las empresas estatales.

* INEC (2006). Encuesta de Condiciones de Vida, Quinta Ronda 2005-2006. Pobreza y Extrema Pobreza en el Ecuador. Período: noviembre 2005-julio 2006. www.inec.gov.ec/pobreza/fpobre.htm.

Ante la situación, los respectivos contratos que se firmaron en agosto (Concel) y noviembre (Bellsouth, comprada por Telefónica de España, denominada Otecel en el país y propietaria de la marca comercial Movistar) de 1993*, con una expectativa de 100 mil abonados para el final de los 15 años de la concesión, marcan las pautas actuales del mercado.

Al mirar las cifras de abonados actuales (11 millones en una población de 14 millones a fines de 2008), el “error de cálculo” se atribuye a que los precios bajaron gracias al desarrollo de la tecnología y a la competencia.

Las compañías debieron pagar por las concesiones, USD 2 millones a la firma del contrato y un porcentaje de la facturación anual a partir del segundo año, que llegaba al 70% en el décimo quinto año. Para Otecel este valor ascendería a USD 138 millones en valores actuales**. Y para colmo el gobierno de Abdalá Bucaram en noviembre de 1996 aceptó USD 51 millones como pago final para capitalizar el Fondo de Solidaridad que estaba en rojo. En contraste, en 2008 el monto total de las nuevas concesiones ascendió a USD 700 millones.

Los contratos incluyeron tarifas con tope máximo y en dólares con lo cual no sufrieron las sucesivas devaluaciones que se produjeron antes y durante la quiebra financiera de 1999. Los topes máximos siempre fueron artificialmente altos para dejar en la práctica libertad tarifaria. Se impusieron precios entre los más elevados de la región y solo la entrada del tercer operador al mercado produjo una baja significativa de las tarifas en 2003.

Adicionalmente, en la negociación inicial de la interconexión con las redes de Andinatel S.A. y Pacifitel S.A., se otorgó a las empresas de telefonía celular una tarifa por el tráfico que resultaba onerosa para las empresas estatales. Los cargos iniciales de interconexión de las operadoras fijas estatales hacia las móviles fueron de 23 centavos por minuto desde 1993 hasta 2005. Esto causó un inmenso perjuicio que no

* Reglamento para el Servicio de Telefonía Móvil Celular, aprobado en abril de 1993 y reformado con Resolución 107-23-Conatel-96.

** CARRIÓN GORDÓN, H. (2007). Entorno Regulatorio de las Telecomunicaciones. Regulación e inversión en telecomunicaciones. Estudio de caso para Ecuador, DIRSI, IRDC, octubre, p. 27.

ha sido calculado. Los volúmenes del tráfico se mantienen en secreto, por ser parte de acuerdos comerciales. Pese a que existe la norma de renegociar cada dos años, eso no se hizo durante ese lapso.

Al respecto, la Decisión 462 de la CAN establece, además de la obligatoriedad de interconexión entre los proveedores, que los cargos de interconexión sean transparentes, razonables y orientados a costos y que no debe existir discriminación entre operadores en los cargos. El Reglamento de Interconexión¹ ecuatoriano no incluye estos aspectos.

En la actualidad, el Plan Nacional de Conectividad 2008 - 2010 plantea establecer acuerdos de interconexión y que sus cargos mantengan el equilibrio de desarrollo entre las redes móviles y fijas de acuerdo al interés público*.

La reducción de las tarifas en 2003 y la migración hacia la tecnología GSM alentaron la expansión de la telefonía celular. Los datos registrados en 2008 ya superaron las expectativas que se tenían de líneas hasta 2010 (Ver Cuadro 3).

Cuadro 3. Proyecciones de telefonía

EMPRESA	2008		2009		2010
	Registrado*	Proyección	Registrado**	Proyección	Proyección
Otecel	3.122.520	2.768.320	3.260.036	2.807.215	2.813.106
Concel	8.123.997	7.214.702	8.510.142	7.240.120	7.243.508
Telecsa	303.339	509.798	322.131	515.270	515.851
TOTAL MÓVILES	11.549.856	10.492.821	12.092.309	10.562.605	10.572.466
*Diciembre.					
** Abril. Acorde a la nueva definición de líneas activas de Conatel.					

Fuente: Senatel, Asetel, febrero de 2009. Elaboración propia.

¹ Resolución 602-29-Conatel-2006.

* Fondo de Solidaridad, Plan Nacional de Conectividad 2008-2010.

4. ELIMINACIÓN DEL REDONDEO TARIFARIO: UN HITO PARA EL CONSUMIDOR

La eliminación del redondeo tarifario, que entró en vigencia en julio de 2000, fue un hito en la regulación del mercado celular, causó un ahorro estimado en USD 2 mil millones a los usuarios, impulsó la expedición de Ley de Defensa del Consumidor y aceleró la digitalización de la red telefónica básica del Estado.

Sin embargo, el proceso implicó una batalla legal iniciada en febrero de 1999 por el Superintendente de Comunicaciones, Hugo Ruiz, y concluida en la Corte Suprema de Justicia que terminó dirimiendo sobre un amparo constitucional interpuesto por Conecel y Otecel.

Seguidamente, se determinó un cobro excesivo de entre 25% y 30%, calculado por la Superintendencia de Comunicaciones (Supertel), fue denunciado como inconstitucional, contrario a los contratos de concesión y a la recomendación de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) que indicaba “la facturación en minutos y segundos”*. Los argumentos de las empresas, ampliamente acogidos por diputados socialcristianos, socialdemócratas y otros, y por influyentes periódicos y canales de televisión, fueron: la práctica del mercado, desestímulo a la inversión extranjera, supuesta inseguridad jurídica y hasta falta de competencia en el tema por parte de la autoridad en telecomunicaciones.

El Defensor del Pueblo asumió el cobro de una sanción de USD 20 millones a las empresas celulares. Posteriormente, el Superintendente Raúl Rojas Vargas, que trató de recaudarlos, fue enjuiciado. En noviembre de 2007 se elaboró un proyecto de ley para el cobro**.

El redondeo tarifario fue eliminado por el máximo tribunal. El país fue uno de los primeros en adoptar esta forma de tarificación que actualmente rige en un 40% de los países del mundo.

* UIT, recomendación UIT-T D.93 “Tasación y Contabilidad en el servicio Telefónico Internacional Terrestre”, 1993.

** R.O. 221 del 27 de noviembre de 2007. Extracto 28-387 de la Función Legislativa: Proyecto de Ley que determina el Procedimiento de cobro de los valores obtenidos por el cobro indebido por redondeo telefónico a los usuarios.

5. MANEJO DE ALEGRO: ¿OPORTUNIDAD PERDIDA?

Alegro, marca comercial de Telecsa S.A., subsidiaria de la ex Andinatel S.A., pasó a ser el lastre de la Corporación Nacional de Telecomunicaciones (CNT), porque absorbió parte de sus utilidades para sobrevivir. Ha sido la apuesta del Estado en la telefonía celular: en 2008, bajó de 637.287 abonados en junio a 303.339 en diciembre. En 2003 ingresó al mercado del servicio de telefonía móvil (SMA) y en cinco años ha logrado menos del 3% del mercado.

Se evidencia que incursionar en telefonía móvil fue una decisión estratégica de Andinatel S.A. que implicaba conseguir un socio estratégico conocedor del negocio y capitalizar la empresa.

Los procesos adelantados por el gobierno de Lucio Gutiérrez (2003-2005) no facilitaron una correcta adjudicación, y la administración y la provisión de la tecnología se adjudicó a la misma empresa sueca Swedtel pese a que existía una mejor oferta. Se decidió dotarla de tecnología CDMA, cuando en el mundo ya se imponía GSM y se ató a la empresa a un proveedor único que fue Ericsson. En este contexto, la decepción de los potenciales clientes cuando salió al mercado antes de que Swedtel tuviera las redes a punto*, fue un agravante complicado de solucionar.

Mientras tanto, Alegro registró alrededor de 700 mil solicitudes de posibles clientes en diciembre de 2003, y llegó a captar apenas a 107.356 en un año. Pero “para los pocos que había cobertura no había terminales, fue un fracaso del que jamás se recuperó”, afirma un experto del sector.

Las condiciones de la concesión a Telecsa fueron más duras que las de sus competidores, debido a que Conatel le impuso un régimen de sanciones mucho más estricto.

* Esta firma fue reemplazada por Via Advisor, con la que la situación no mejoró; la empresa mantiene un conflicto legal con Conatel.

6. APERTURA TOTAL SIN ESTABILIDAD POLÍTICA

Cuadro 4. Telefonía fija

Mercado por operadora	%
CNT	90,45
Etapa	6,82
Resto	2,73
Públicas	97,27
Privadas	2,73
Total	100
Densidad telefonía fija = 13,3%.	

Fuente: Senatel y Asetel. Elaboración propia.

Cuadro 5. Evolución de la telefonía fija

Año	ANDINATEL	PACIFITEL	ETAPA	LINKOTEL	SETEL	ETAPATEL	ECUTEL	Total
1998	464.633	468.712	69.896					1.003.241
1999	515.304	538.628	74.914					1.128.846
2000	574.010	555.023	77.157					1.206.190
2001	654.428	588.631	77.717					1.320.776
2002	722.374	589.411	85.135					1.396.920
2003	812.359	624.679	93.662					1.530.700
2004	849.932	640.617	99.871	335				1.590.755
2005	887.636	686.952	103.808	1.172				1.679.568
2006	944.300	695.246	104.693	2.136	6.692	333	421	1.753.821
2007	980.870	712.502	105.807	3.649	12.664	602	602	1.816.772
2008	1.002.293	712.728	129.174	5.167	29.924	1.844	7.337	1.906.401
2009*	1.015.493	**717.717	130.681	5.531	35.311	2.243	9.173	1.916.149

* Enero.
 ** No incluye Cuenca, Palora, Paulo VI y Taisha.
 A diciembre de cada año.

Fuente: Supertel, enero de 2009.

La telefonía fija ha mantenido un pobre crecimiento que en la actualidad se refleja en un déficit de un millón de líneas. La demanda se mantiene por el sentido de pertenencia y por la brecha con las tarifas de la móvil (un promedio de entre 1,4 y 1,5 centavos el minuto versus el promedio de 7 a 8 centavos de las móviles).

La apertura total se concretó en enero de 2002 con base en la ley popularmente conocida como Ley Trole 1*, que modificó por cuarta y última vez la ley reformativa y estableció ampliamente el régimen de libre competencia. De esta manera, el país se inscribió en la agenda de la Comunidad Andina de Naciones hacia la liberalización del comercio de servicios**. En 1999, el Comité Andino de Autoridades de Telecomunicaciones (Caatel) acordó la liberalización de todos los servicios de telecomunicaciones, excepto radio y televisión, a partir de 2002, e inició la armonización de normas para un mercado común andino***.

En septiembre de 2002, las primeras concesiones para telefonía fija se aprobaron para Ecutel (de propiedad de Telmex desde 2007) y Setel, las cuales hasta la actualidad dependen de las redes básicas estatales. Sin inversiones fuertes, la telefonía fija apenas mantuvo un crecimiento inercial y concentrado en el duopolio estatal. En 2008 éste se convirtió en la CNT que en la actualidad controla el 93% del mercado. Cuatro operadoras privadas junto con ETAPA (empresa municipal circunscrita a Cuenca) apenas alcanzan el 7%.

En este contexto hubo nuevos intentos de privatización en 2001 y 2003 y así culminó otra etapa en la que tampoco se concretó el modelo de reforma. Transcurrió en medio del período de mayor inestabilidad política e institucional del país que se resume en cuatro gobiernos desde 2000 hasta la actualidad, que han cambiado a seis presidentes de Conatel y siete secretarios nacionales de telecomunicaciones.

* Ley 2000-4 o Ley para la Transformación Económica del Ecuador, R.O.43 del 13 de marzo de 2000.

** La Decisión 439 establece principios y normas para liberalizar el comercio intrasubregional.

*** La Decisión 462: normas que regulan el Proceso de Integración y Liberalización del Comercio de Servicios de telecomunicaciones en la Comunidad Andina, incluyó un plazo hasta más allá de 2002 para que Ecuador consiga la liberalización los servicios de telecomunicaciones.

La falta de voluntad política de controlar las empresas, la corrupción, la incompetencia de administradores sin perfiles adecuados, el incremento innecesario de empleados y los beneficios desproporcionados de los contratos colectivos, dejaron una nefasta herencia para la CNT al conformarse: 5.000 empleados y un gasto en sueldos y salarios del 40% del presupuesto.

7. UN NUEVO MODELO INSTITUCIONAL EN CIERNES

El inequitativo e insuficiente crecimiento de las telecomunicaciones y las TIC y su bajo aporte al desarrollo social y productivo de la sociedad se deben a una normativa legal “inadecuada, obsoleta, incoherente y rígida”, que no contempla los avances tecnológicos, diseñada para fortalecer los procesos de privatización y liberalización de los mercados y disminución de la capacidad rectora de Estado.

El año 2008 marca un giro en el modelo de reforma porque la Constitución, vigente desde el 20 de octubre, reestableció el carácter estratégico de las telecomunicaciones, con las siguientes premisas:

“Los sectores estratégicos, de decisión y control exclusivo del Estado son aquellos que por su trascendencia y magnitud tienen decisiva influencia económica, social, política o ambiental, y deberán orientarse al pleno desarrollo de los derechos y al interés social. Se consideran sectores estratégicos a... las telecomunicaciones... (Art. 313) ...Es responsabilidad del Estado la provisión de los servicios públicos de... telecomunicaciones... y garantizará que su provisión responda a los principios de obligatoriedad, generalidad, uniformidad, eficiencia, responsabilidad, universalidad, accesibilidad, regularidad, continuidad y calidad. El Estado dispondrá que los precios y tarifas de los servicios públicos sean equitativos, y establecerá su control y regulación. (art. 314). ...El Estado constituirá empresas públicas para la gestión de sectores estratégicos (Art. 315). ...El Estado podrá, de forma excepcional, delegar a la iniciativa privada y a la economía popular y solidaria, el ejercicio de estas actividades, en los casos en los que establezca la ley (Art. 316).”

* Consultoría Modernización del Sector de Telecomunicaciones, Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (Senplades), 2008, documento público entregado en formato digital bajo pedido.

Para llevar estos postulados a la práctica, en el aspecto regulatorio, se debe armonizar y unificar un conjunto de leyes no solo del ámbito de las telecomunicaciones, sino del consumidor, el ambiente, la administración del Estado, la competitividad y el comercio exterior; además de cientos de normativas entre reglamentos, ordenanzas municipales, resoluciones de Conatel y normas técnicas específicas.

No ha existido suficiente fuerza en la legislación para que se fomente y promueva el acceso universal y se defiendan mejor los derechos de los usuarios. Por ejemplo, falta una norma de calidad del servicio de *Internet*, pues la que existe no se aplica.

Pero el país se apresta a discutir el modelo de modernización que deberá plasmarse en una nueva ley, según ha anunciado el actual gobierno: una ley Orgánica de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información que se encuentra en proyecto y que fomentaría la industria del *software* y agruparía a todos los elementos que conforman la interacción de las TIC con la sociedad y la economía. En ella se incluye agrupar toda la institucionalidad en un ministerio encargado de emitir las políticas y en otra entidad encargada de regulación y control.

8. INTERNET Y BANDA ANCHA

Según la Superintendencia de Telecomunicaciones, al 31 de marzo de 2009, éstas son las estadísticas a nivel nacional:

- Los proveedores del servicio de *Internet* son 179. (En 1998 eran 14).
- Los abonados de líneas conmutadas son 145.697 (43%). Los abonados de líneas no conmutadas (banda ancha) son 195.111 (57%).
- La penetración de líneas no conmutadas es de 1,7% (población nacional: 14.405.793). La penetración de todos los abonados es 2,98%. El promedio en América Latina es 3,4%.

El 82,14% de los abonados de líneas no conmutadas se concentran en dos provincias: Pichincha (49%) y Guayas (33,14%), y en zonas de alta concentración urbana.

Si el número de usuarios por cada abonado *dial up* es 5 y el promedio de usuario por cada cuenta no conmutada es de 6,2 usuarios, el número total de usuarios de *Internet* es de 1.938.174; es decir, 13 de

cada 100 ecuatorianos. El número de usuarios de *Internet* de banda ancha sería 1.209.689, es decir, 8 de cada 100 ecuatorianos, se tienen entonces:

Tres operadoras: CNT, grupo TVCable y Alegro concentran el 78% de usuarios de *Internet*. Coincide que éstas brindan también servicios como portadores, con tarifas que han bajado significativamente a nivel del paquete más comercializado: el servicio ADSL 128/64 kbps de Andinatel S.A. costaba USD 39,90 en enero de 2007, y USD 18,00 desde enero de 2008.

La última oferta de “Fast boy” de esta empresa consistía en 256/64 kbps a USD 24,90; mientras que Satnet ofrecía 100/75 a USD 19,90 en 2008 y ahora cobra ese precio por 150/75.

El número de cibercafés registrados en operación: 297 a nivel nacional.

8.1 LA CONEXIÓN INTERNACIONAL Y EL RETRASO DE LA BANDA ANCHA

La conexión internacional cara e insuficiente ha sido un importante freno al desarrollo del acceso a banda ancha en el país. Con la reciente salida directa al cable Emergia y la entrega en 2010 de la totalidad de la ampliación del cable Panamericano, el país dispondrá de dos accesos más baratos al backbone internacional. Este problema quedará superado y las tarifas al usuario final ya dependerán más de los costos de los portadores, los proveedores de servicios de *Internet* y la última milla.

A través del sector bancario, Ecuador es el segundo país después de Chile en acceder a *Internet*².

En la década de 1990, el esquema privatizador impidió la inversión en el desarrollo de las empresas públicas y la explotación de los nuevos desarrollos tecnológicos eran vistos como parte del paquete para atraer inversión.

² PNUD (2001). Informe sobre Desarrollo Humano Ecuador 2001. Las Tecnologías de Información y Comunicación para el Desarrollo Humano, Quito, p.4.

Entre tanto, hasta la vigencia de la libre competencia en 2000, la explotación de la banda ancha estuvo restringida a dos empresas privadas Suratel, Impsat, y Andinatel S.A. y Pacifitel S.A. Por el sistema *dial up* y conexión satelital, la llamada para acceder costaba USD 1,5 el minuto.

Hasta 2004, el país estuvo conectado al *Network Access Point* (NAP) de las Américas en Florida a través de varios enlaces indirectos, pagando peaje en cada conexión. Además de encarecer las tarifas, las capacidades contratadas se limitaban a las mínimas necesidades y no permitían ampliar los servicios y mejorar las tarifas. La ex Emetel se asoció al consorcio del cable Panamericano (que opera desde noviembre de 1998), cuando la capacidad de este proyecto estaba por saturarse y pudo contratar apenas 6 STM1, pero para 2005 ya se ocupaban 18,9 STM1³. El cable Panamericano es un cable submarino de 7.500 km de fibra óptica que conecta en un solo enlace desde Punta Carnero en Ecuador hasta la costa de Florida en Estados Unidos.

Por iniciativa de la ex Andinatel S.A., el cable Panamericano está en proceso de ampliación desde fines de 2006. El principal efecto de la ampliación fue la baja de precios, pues los precios mensuales de compra de capacidad (IRU) por 1 STM1 estaban en más de USD 1 millón y ahora rondan los USD 300 mil.

Esto significa un incremento de 26,66 veces la capacidad internacional de la Corporación Nacional de Telecomunicaciones (de 6 STM1 a 160 STM1). Consiste en un cambio de los equipos por sistemas que explotan diferentes longitudes de onda del láser.

El cable Emergia, de Telefónica Internacional Wholesale Services (TIWS), tiene en funcionamiento desde noviembre de 2008 una “cabeza” que se instaló en Punta Carnero con una inversión de USD 35 millones. Por la autorización del Conatel, TIWS entrega al Fondo para el Desarrollo de las Telecomunicaciones en áreas rurales y urbano marginales (Fodetel) 200 megabites por segundo IP (1,4 STM1) gratuitos. Este cable, desde Lima da un amplio rodeo por la costa del Pacífico para llegar a Florida.

³ SOLINES, J.C. (2006). Presentación en el Foro Abierto sobre Calidad y Costos de los Servicios de Internet en el Ecuador, febrero.

Algunos expertos e incluso la Asociación de Empresas Proveedoras de Servicios de *Internet*, Valor Agregado, Portadores y Tecnologías de la Información (Aeprovi), esperaban que las tarifas de *Internet* bajaran un 40% con el cable Emergia. Sin embargo, en la estructura de costos del servicio de *Internet*, hay costos reales que todavía no se transparentan. Durante 2008, solo la CNT redujo los precios en un promedio de 38,61%⁴.

8.2 LIBRE COMPETENCIA EN *INTERNET* SIN CALIDAD

La regulación de los proveedores de servicios de *Internet* ha estado marcada por una polémica sobre la calidad. Recién el 14 de septiembre de 2006, Conatel expidió la Norma de calidad del servicio de valor agregado de *Internet*^{*}, la misma que fija como indicadores de calidad:

Número mínimo de líneas telefónicas disponibles para acceso conmutado, índice de congestión, utilización total de ancho de banda disponible e índice de quejas de usuarios atribuibles al permisionario.

Es así como deben contar con al menos una línea por cada 10 abonados y una congestión de ancho de banda no superior a 90%. Además, esta norma obliga a las empresas a dar información permanente al usuario sobre las condiciones del servicio, y reportes trimestrales a la Supertel con desglose mensual.

Pero esta norma no se ha aplicado por oposición de las operadoras que afirman que “encarecen los costos operativos”. En el medio prima el criterio de que “la mejor norma de calidad es la competencia” y “los usuarios pueden elegir la operadora que más les convenga”.

La constante sigue siendo que, pese a que desde 2001 está abierta la libre competencia, los más de cien proveedores de servicios de *Internet* sufren la dependencia de la calidad de la red básica, el lento manejo administrativo de los permisos y la escasez de capitales para las altas inversiones para los enlaces con las firmas portadoras.

⁴ “Se reducen las tarifas de banda ancha”, quincenario oficial del gobierno El Ciudadano, N° 10, 15 a 30 de noviembre de 2008, p. 2.

^{*} Resolución 534-22-Conatel-2006.

La consecuencia es que el consumidor no puede comparar parámetros de calidad versus precios. La Supertel por su parte requiere métodos adecuados de muestreo para comprobar los reportes de las empresas. Actualmente, elabora una nueva norma de calidad con diálogo y consultas con los involucrados.

Algunos operadores y actores del sector han planteado la eliminación de impuestos en la prestación de servicios de telecomunicaciones de valor agregado, así como la reducción y/o eliminación de aranceles para computadores personales y equipos terminales en general.

9. DEL ACCESO UNIVERSAL A LAS TIC EN LAS POLÍTICAS PÚBLICAS

Con relación al acceso universal, tanto durante la década privatizadora, como después de su fracaso, el concepto del poder se centraba en dejar la conectividad en manos del mercado y de la voluntad política de cada régimen para afrontar el acceso universal.

Las empresas del Estado quedaron en calidad de sociedades anónimas y operaban como empresas privadas estableciendo sus planes de expansión en función de la rentabilidad del negocio y perdiendo de vista el carácter social y el acceso universal. El despliegue tanto de telecomunicaciones como de *Internet* respondía solo a criterios de rentabilidad.

Desde 2002, los instrumentos de política pública que tienden a promover el acceso, despliegue y uso de las TIC como herramientas de desarrollo han sido múltiples, pero su aplicación es nula o descontinuada y, en el peor de los casos, se han plasmado en megaproyectos frustrados como el Promec o el denominado "Proyecto K"^{*}. Aunque se hubieran declarado política de Estado, como en el caso de la Agenda Nacional de Conectividad (junio de 2002), no se definieron recursos ni responsabilidades institucionales imperativos. Únicamente asignan un papel preponderante al Fodetel.

* Fodetel, Senatel (2004). "Proyecto K, Acceso a *Internet* para Todos," para desarrollarse a partir de 2007 que consistía en la instalación de 5.000 telecentros en todo el territorio nacional e incluía centros educativos del proyecto Redes Amigas, parroquias rurales, localidades de las fronteras norte y sur y acceso en 38.000 localidades dispersas. Un proyecto que no trascendió.

Durante la última década se han aprobado también un Plan de Servicio Universal (julio de 2003), dos planes nacionales de desarrollo de las telecomunicaciones (2000-2005 y 2007-2010) y un Plan Nacional de Conectividad 2008-2010 recién extendido a 2012 (2007). Con el liderazgo del Conatel, se formuló un Libro Blanco de la Sociedad de la Información (2006) que nunca se oficializó.

La Agenda de 2002 se inspiraba en la “Agenda de Conectividad para las Américas y el Plan de Acción de Quito” (diciembre de 2001), elaborada en una reunión intergubernamental organizada por la Comisión Interamericana de Telecomunicaciones (CITEL), que reconoció la brecha digital. Para impulsarla se creó la Comisión Nacional de Conectividad* conformada por el presidente del Conatel, los ministros de Educación, Salud, Agricultura, Turismo, Ambiente, Defensa y Economía y el CONAM. La comisión apenas se reunió en dos ocasiones.

Los ejes estratégicos de todos los documentos han sido más o menos coincidentes en: infraestructura para el acceso, teleducación, telesalud, gobierno en línea y comercio electrónico.

Su ejecución está orientada por principios de equidad y universalidad. Y el rol asignado al Gobierno es el de promotor y facilitador del proceso que queda en manos del sector privado, la sociedad civil y, en la práctica, de los gobiernos seccionales.

En materia de gobierno electrónico, el Servicio de Rentas Internas tuvo apoyo para colocar en línea los trámites y fue la única institución que partió de una reestructuración de los procesos institucionales. Además, se reglamentaron los portales web de las entidades gubernamentales para cumplimiento de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública. Por otro lado, se creó el programa “Internet para todos” con los cibercafés, que sigue vigente pero no se conoce su impacto. Junto con la competencia a nuevos operadores, se estableció la tarifa plana (junio de 2002) que abarató el precio en 75%.

En el libro Blanco de la Sociedad de la Información, escrito en 2006, fue un avance como ejercicio participativo de formulación de políticas de tecnologías de información y comunicación. Liderado por Conatel,

* Decreto Ejecutivo 1781 del 21 de agosto de 2001.

fue el primer esfuerzo de concertación por establecer una estrategia nacional de TIC con fines de desarrollo, según un análisis sobre el proceso de APC.

El rol de Conatel involucró el espíritu de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información y el Plan Regional para la Sociedad de la Información, eLAC2007, que convocó a diversos actores de varios sectores para discutir la propuesta que quedó como un insumo para el futuro.

Recién en 2007 se asigna al Estado el papel de impulsor de las condiciones para lograr el acceso universal a través de la actualización del Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones. Con un horizonte a 2012, fue producto del debate participativo en mesas temáticas para la construcción del Plan Nacional de Desarrollo 2007 – 2010*. Es un plan que asigna responsabilidades institucionales pero no recursos.

En concordancia con éste se ha esquematizado el Plan Nacional de Conectividad 2008 - 2010, que precisa los principales objetivos, políticas y metas del sector público en materia de desarrollo de infraestructura de telecomunicaciones con fines de expansión de la cobertura de TIC hacia todo el territorio nacional con equidad territorial e inclusión social.

En materia de acceso a *Internet*, el Plan tiene como metas: aumentar la densidad de banda ancha fija al 7%, un millón de usuarios, de los cuales 690 mil serán de las operadoras estatales; aumentar la densidad de banda ancha móvil del 0,4% al 2,46% en 2010 (350 mil usuarios, de los cuales 150 mil son de Telecsa; y reducir los precios de banda ancha, en un 70% para 512 kbps (de USD 65 a USD 21 en 2010).

Estos planes incluyen, además de objetivos estratégicos y metas, indicadores de cobertura y calidad y mecanismos de evaluación y seguimiento. Contemplan las reformas legales que se requieren para conformar un nuevo marco institucional, lograr la eficiencia de las

* Conatel-Senatel (2007). Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones 2007-2012. Uso de las tecnologías de la información y comunicación para establecer el camino hacia la sociedad de la información y el conocimiento. Versión final. Expedido en resolución 394-22 – Conatel (2007), publicada en el R.O. 175 del 21 de septiembre de 2007.

empresas estatales y los desafíos operativos, de financiamiento y ejecución de la inversión y de preparación de la sociedad.

Finalmente, la Constitución de 2008 consagró el derecho de las personas al acceso universal a las tecnologías de información y comunicación (Art. 16) y además, recoge la universalidad como un principio de la provisión de servicios públicos que son responsabilidad del Estado (Art. 314).

9.1 UNA INSTITUCIÓN PARA EL ACCESO UNIVERSAL

La creación del Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones en zonas urbano marginales y rurales (Fodetel), con el 1% de los rendimientos de las operadoras, tampoco ha tenido un impacto significativo ni en telefonía fija ni en acceso a *Internet*, debido a contradicciones en su institucionalidad, a la falta de recursos y a la inestabilidad característica de todo el sector.

Su reglamento discordaba con el reglamento de ejecución de obras, adquisición de bienes y prestación de servicios de la Senatel, y éste a su vez había quedado insubsistente, ya que tenía que reajustarse a la nueva Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública.

Desde agosto de 2003, cuando el Conatel aprobó tanto el conjunto de servicios de acceso universal como el Plan de Servicio Universal (PSU), y se incorporó el Fodetel a la estructura administrativa de la Senatel (no se ha realizado la actualización del PSU). Pese al empuje que el gobierno de ese entonces propuso dar a la infraestructura de telecomunicaciones y dio estos atributos al Fodetel, no tuvo recursos suficientes.

En el período 2000 - 2007, apenas se gastaron USD 90 mil desde su creación y no se ejecutó ningún proyecto.

9.2 RECURSOS DEL FODETEL

En países de la región existen “fondos de cobertura universal” con fines similares para cubrir las zonas no rentables y su financiación a través del aporte de las operadoras. Excepto en Colombia, los montos son del 1% de la facturación bruta de las operadoras. (En Colombia las operadoras celulares pagan el 5% y los proveedores de SVA, el 3%).

En el Ecuador del 2000 se pensó en 4% pero se optó por el 1% de la facturación cobrada para no aumentar la carga a las empresas, pues el criterio que estaba vigente era el de afectar lo menos posible al ingreso de nuevos operadores. Por la ley, este aporte debe incluirse en los contratos de concesión.

También hubo criterios de establecer un aporte variado, de hasta un 2% de acuerdo con la consolidación de las empresas en el mercado, para compensar la “falta del mercado” al no expandirse en zonas no rentables.

Las operadoras celulares no lo pagaron hasta 2007, alegando que el reglamento no tenía aplicación retroactiva y en sus contratos de concesión de 1993 no constaba tal egreso. A las operadoras de telefonía fija estatales, aunque sus contratos de concesión se firmaron dos años antes de la creación del Fodetel, se les demanda efectuar el pago, con base en revisiones de sus contratos de concesión y en pronunciamientos del Procurador General de la Nación.

El 1% sustituyó el 4% establecido en la Ley 94 para que Andinatel S.A. y Pacifitel S.A., aporten a un fondo para subsidiar proyectos de desarrollo rural de telecomunicaciones que no fueran rentables (Fondo Rural Marginal, FRM). Desde 2000 hasta mayo de 2008 el monto de recaudaciones del Fodetel fue de USD 2.492.634,77, y las cifras se han incrementado año a año, sobre todo debido a los aportes de Telecsa S.A. (USD 676.407,07) y de las empresas de servicios portadores que han depositado un total de USD 1.508.924,50*. Las operadoras estatales de telefonía adeudarían un aproximado de USD 35 millones al Fodetel, USD 15.762.121,7 por concepto del 4% de las utilidades para el FRM y USD 20.113.308,97 por concepto del 1%, como lo recopila el estudio de entornos regulatorios de telecomunicaciones Hugo Carrión.

En cuanto a los USD 14.636.294,63 por concepto del 4% que corresponden a Andinatel S.A., esta empresa suscribió un convenio en el que se comprometió a entregar conectividad gratuita a más de 2.000 instituciones educativas y sociales.

* Información suministrada por Conatel.

Cuadro 6. Recaudación efectiva del 1% (en USD)

Año	Total	Según servicio	Totales
2000-2001	658,53	Telefonía fija	74.559,12
2002	67.702,83	Telefonía celular	676.407,07
2003	202.892,74	Portadores	1.508.924,50
2004	318.454,09	Provisión segmento espacial	40.492,72
2005	408.606,69	Sistemas troncalizados	77.583,86
2006	460.819,86	Sistema comunal	14.020,79
2007	691.509,45		
2008*	341.990,58		
TOTALES*	2.492.634,77		2.492.634,77

* Al 30 de mayo de 2008.

Fuente: Conatel.

La llegada del actual gobierno marcó una diferencia sustancial al potencial del Fodetel. El aporte de las operadoras celulares y la capacidad del cable submarino y la aprobación de un nuevo reglamento (por Conatel, el 12 de marzo de 2009) innovador, le han dado al Fodetel condiciones para invertir los recursos reorientado y ampliando su capacidad de gestión.

El aporte del 1% fue incluido en los nuevos contratos de las grandes operadoras celulares Otecel y Conecel que se renegociaron y firmaron por 15 años en agosto y noviembre de 2008. Los montos trimestrales estimados que tienen que empezar a cancelarse a partir de abril de 2009, suman un estimado conservador de USD 4.630.000.

Cuadro 7. Proyección de recaudación trimestral del 1% en 2009 (miles de USD)

Operadora	CNT	Movistar	Porta	Resto	Total
Monto	1.100	1.300	2.000	230	4.630

Fuente: Fodetel.

Además de los recursos, el Fodetel cuenta con 200 *megabytes* por segundo (Mbps) entregados por TIWS al Estado destinados a proyectos de desarrollo social y educativo.

La cartera de proyectos del Fodetel, algunos de los cuales se han culminado y otros están en ejecución, comprometió USDD 19.983.171 en 2008. El volumen de los proyectos con las empresas estatales es el más significativo: con la CNT alcanza USD 15.798.282.

9.3 CAMBIOS EN EL REGLAMENTO

Los cambios más significativos en el nuevo reglamento del Fodetel abordan tres aspectos: primero, la eliminación del límite de 5 millones para que las operadoras puedan descontar en proyectos el aporte del 1%. En segundo momento, se eliminó la aprobación de los proyectos por el Consejo de Administración previo a la aprobación del Conatel, lo cual era en la práctica una duplicación de un trámite*. Por último, se introdujo el concepto de redes sociales.

Además, previamente fue eliminado un obstáculo en la ejecución de proyectos que era la definición de zonas urbano marginales limitada a las establecidas por el INEC, que eran solo aquellas que tienen más del 60% de pobreza. En consecuencia, se amplió la definición de áreas urbano marginales del PSU** a “los centros educativos públicos, centros estatales de atención médica, organismos de desarrollo social sin fines de lucro que no disponen de los servicios definidos en el PSU o que éstos se consideran insuficientes, priorizando el área sociológica denominada periferia usada en los censos de poblaciones nacionales”***.

Sin embargo, el trámite de aprobación no es del gusto de las operadoras ni privadas ni estatales que lo consideran burocrático, engorroso y prolongado, casi innecesario. Pero para el Fodetel, su función de fiscalizador y de armonizador de los proyectos a la planificación no es negociable, es parte de su razón de ser. Un actual directivo ha

* El Consejo de Administración lo conforman tres miembros que también son del directorio de Conatel: el secretario nacional, el presidente de Conatel y el representante de Senplades.

** Ver resolución 511-20-Conatel-2003.

*** Ver resolución 009-03-Conatel-2008 del 21 de febrero de 2008.

señalado “si nosotros hemos instalado un proyecto por 15.000 dólares y nos presentan uno de similar cobertura y capacidades por 80.000, no les vamos a dejar pasar, es obvio”.

10. ACCESO UNIVERSAL Y REDES INALÁMBRICAS EN LA CONSTITUCIÓN

Con la nueva Constitución, el acceso a *Internet* dejó de ser un componente más del PSU y pasó a ser parte de un derecho constitucional. Entre lo que constituyen innovaciones pioneras en el mundo en materia de derechos en relación a la comunicación, la Constitución de 2008 incluyó que “todas las personas, en su forma individual o colectiva tienen derecho a: el acceso universal a las tecnologías de información y comunicación; y al acceso en igualdad de condiciones al uso de las frecuencias del espectro radioeléctrico para la gestión de estaciones de radio y televisión públicas, privadas y comunitarias, y a bandas libres para la explotación de redes inalámbricas” (Sección Tercera. Comunicación e Información, Art. 16).

Señala también que “el Estado debe fomentar la diversidad y pluralidad de la comunicación a través de garantizar la asignación, a través de métodos transparentes y en igualdad de condiciones, de las frecuencias del espectro...” así como garantizar “el acceso a bandas libres para la explotación de redes inalámbricas y precautelar que en su utilización prevalezca el interés colectivo” (Art. 17).

Este resultado fue producto de una intensa discusión colectiva en la Mesa 7 de la Asamblea Nacional Constituyente que elaboró el capítulo de la carta fundamental correspondiente al régimen de desarrollo. El debate se alimentó con insumos de diversas agrupaciones que habían trabajado durante años en los derechos en materia de comunicación y TIC.

La constituyente reconoció la oportunidad para el desarrollo que significa fomentar la implementación de sistemas de información con tecnologías alternativas a las tradicionales para solventar necesidades de comunicación y de intercambio seguro y rápido de información.

Las redes inalámbricas se posicionaron en el debate constituyente por sus ventajas como su operación en bandas libres, su bajo costo y sus posibilidades de ofrecer sostenibilidad a las comunidades u organizaciones beneficiadas.

Estas tecnologías no se habían posicionado ampliamente en las comunidades ni los actores sociales de los segmentos desatendidos por el Estado en materia de telecomunicaciones. Al haber sido incorporadas en la Constitución por su valor como recursos para el desarrollo, el Estado está obligado a incorporarlas en las políticas públicas, tomándolas en cuenta para la definición de los nuevos marcos regulatorios a fin de que existan normas claras para facilitar su fomento y implementación.

De esa manera, este avance constitucional constituye una oportunidad para el desarrollo del concepto de acceso universal. Entre los antecedentes al nuevo reglamento de Fodetel ya se invocó el derecho al acceso universal a las TIC como un motivante de la nueva formulación.

10.1 REDES INALÁMBRICAS COMUNITARIAS: COMPARTIR EL DESARROLLO CON TIC

Se ha dicho siempre que en la estructura de costos del acceso a *Internet* lo que más pesa es el acceso internacional. Esto deja de ser verdad cuando de lo que se trata es de corregir el “fallo” del mercado de dejar a su suerte a las zonas geográficas y sectores sociales que no son rentables. La verdad es que en zonas apartadas geográficamente y desconectadas de las redes públicas básicas, en esa estructura de costos lo que más pesa es la última milla porque en donde no existe acceso, el precio sube al infinito.

Las redes inalámbricas se han revelado en países en desarrollo como recursos claves para lograr un despliegue de TIC a bajo costo con coberturas interesantes. En la última milla, la tecnología inalámbrica permite la explotación de las bandas libres, del tipo *Wi-Fi* ha contribuido al crecimiento del acceso a *Internet* en zonas rurales en América Latina*.

Las redes inalámbricas WiFi funcionan con los estándares de la IEEE 802.11 y sus diferentes familias trabajan sobre las consideradas internacionalmente bandas libres, es decir, en 2,4 Ghz y 5,7-5,8 Ghz. Las

* Ver, por ejemplo Proyecto Tricalar, versión final, materiales de capacitación en: www.wilac.net/modules.php?op=modload&name=News&file=article&sid=205.

redes inalámbricas pueden utilizar además otras tecnologías como las de de redes satelitales, de microondas, WiMax, celulares, de enlaces ópticos, etc.

Estas bandas tienen canales simultáneos que pueden coexistir en una densidad que difícilmente se alcanza en zonas rurales o urbano marginales. Por esta razón, no tiene peso el argumento frecuente del sector privado de que “las bandas libres se saturan”.

Desde hace aproximadamente una década, en el país también está disponible esta tecnología inalámbrica que, además, rápidamente experimenta innovaciones de diseño que casi con la misma potencia aumenta la capacidad de transporte. En la actualidad, en el mercado existen dispositivos de varias marcas, con los cuales se ha podido conectar a puntos distantes de 5 a 10 kilómetros con precios muy accesibles.

Para ninguna otra banda del espectro existen tantos equipos y dispositivos disponibles como para la 2,4 Ghz. La diferencia en el precio entre los equipos de acceso a *Internet* que funcionan con estándares de la 2,4 Ghz y los que trabajan con estándares para la 5,8 Ghz, fue de unos USD 300, en febrero de 2009.

La tecnología disponible hace posible que casi cualquier persona sin fines comerciales pueda compartir y desplegar una red inalámbrica. Si la legislación lo permitiera, incluso se podrían explotar redes con fines de autosustentabilidad. Un “mini ISP” podría tener una recuperación para cubrir los gastos de instalación y mantenimiento, con una distribución de servicios desde un punto de acceso.

El *software* libre es otro recurso que puede aprovecharse por su potencial aporte a las redes inalámbricas a través del desarrollo de configuraciones alternativas que pueden potenciar la capacidad de los equipos. Un ejemplo: el sistema Linksys WRT54GL llega de fábrica con *software* propietario que limita sus posibilidades. Si se le instala *software* libre – se ha probado con Linux y las antenas correspondientes – sirve para desplegar a 5 o 10 kilómetros el servicio a una comunidad. La decisión gubernamental de favorecer mediante decreto el uso de *software* libre en la administración pública multiplicará los recursos humanos capacitados con experiencia, conocimientos e interés acerca de esta opción informática.

Sin esta tecnología, la única opción de acceso a *Internet* para las zonas rurales era onerosa: conexión satelital. Hace tres años, por ejemplo, a una organización de 10 microempresas comunitarias le costaba USD 300 mensuales un acceso de banda ancha de apenas 128/256 más USD 2.500 por un equipo base, además de los 10 computadores y 10 equipos de radio. En este año, el servicio de *Internet* le cuesta USD 80 mensuales a través de una red inalámbrica que funciona en la banda de 5,8 Ghz; y con lo que ahorra paga la nueva antena que se instaló.

Redes inalámbricas comunitarias se pueden construir con la tecnología a la que se refieren los párrafos anteriores. Este tipo de redes se define como las que “permiten el acceso inalámbrico a diferentes tipos de recursos y servicios disponibles ya sea en *Internet* o en una red local y que se caracterizan por ser diseñadas e implementadas esperando contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades”⁵.

Sus potencialidades son tan amplias como las necesidades de servicios de las poblaciones que quieran beneficiarse de ellas y que puedan satisfacerse a través del uso compartido de las TIC. Desde acceder más oportunamente a información mejor en calidad y cantidad, realizar negocios, enviar y recibir información, aumentar y enriquecer la comunicación entre sus miembros, potenciar el emprendimiento de proyectos de beneficio mutuo, adoptar una herramienta tecnológica poderosa, ofrecer un espacio de trabajo en común, mejorar la calidad de la educación y la salud, mejorar la atención a grupos vulnerables y/o marginados como los jóvenes, las mujeres, los discapacitados, las etnias, los ancianos, adquirir mayor capacidad de interactuar con el Estado, hasta adquirir mayor capacidad de decisión y de incidencia en la vida de la comunidad.

En la coyuntura actual del país, una de esas potencialidades se concreta en acceder a la democratización de las compras públicas que el Gobierno ha puesto en marcha a través de *Internet*, por lo que cualquier persona del país, sin discriminación alguna, puede participar para vender. Además, los programas del Gobierno favorecen las compras a nivel local y nacional.

⁵ APC (2009). Redes inalámbricas para el desarrollo en América Latina y el Caribe, en: www.apc.org.

En el contexto de la crisis financiera internacional y sus efectos recesivos, la diversificación de los productos de exportación y la selección de los mercados que mejores precios ofrezcan, más que nunca son una necesidad para sectores productivos campesinos de zonas rurales. En las zonas en donde ellos habitan al margen de otros medios de conectividad, las redes inalámbricas comunitarias ofrecen la oportunidad de aumentar o iniciar los negocios con el exterior de manera más ágil e inteligente.

Ahora que las condiciones de cientos de miles de emigrantes que se han quedado sin empleo y endeudados requieren la devolución de sus remesas para poder sobrevivir en sus países de acogida, haciendo ingentes ahorros, el acceso a *Internet* con voz sobre IP es por excelencia su mejor medio de comunicación.

El despliegue de estos recursos para el desarrollo tendría como barreras principales, tanto una falta de legislación específica como una excesiva reglamentación del uso del espectro radioeléctrico. Y para el éxito de la red, previamente está el concepto con el que se piense el despliegue de la red para que ni la conectividad ni *Internet* ni las TIC sean su finalidad sino apenas instrumentos tecnológicos del desarrollo de la comunidad.

10.2 QUE LA LEGALIDAD NO SEA UNA BARRERA

En Ecuador, el despliegue de redes inalámbricas sin fines de lucro se ha regido por cuatro regulaciones legales: una sobre título habilitante, otra para los aspectos técnicos, otra para el uso del espectro radioeléctrico y otra respecto a tarifas. Los procesos para obtener la legalización del sistema eran largos y costosos. El reglamento del Fodetel no abarcaba el concepto de redes sociales, lo que lo convertía en un ordenamiento legal excluyente.

En cuanto a los estándares técnicos que deben adoptarse para el diseño de las redes, está vigente la “Norma para la implementación y operación de sistemas de modulación digital de banda ancha”*, que establece las potencias máximas de las antenas y los estándares

* Ver resolución 417 – 15.Conatel (2005).

para la configuración de los equipos de transmisión en un grupo de bandas de frecuencia que incluyen a las consideradas “libres” (2,4 Ghz y 5,8 Ghz).

Por el uso de las bandas libres no es necesario pagar una concesión, pero sí un registro de los equipos por el que se pagan valores establecidos en el Reglamento de Derechos por Concesión y Tarifas por uso de Frecuencias del Espectro Radioeléctrico. Las bandas no están realmente libres, porque cuando se adoptó el espectro ensanchado la banda más utilizada con esta tecnología era 2,4 Ghz, la cual estaba y continúa asignada a título primario a las Fuerzas Armadas.

Cuadro 8. Valores del registro

Tipo de enlace	Valor anual de legalización
Punto - punto	USD 153 más IVA
Punto - multipunto	USD 78,32 (por cada usuario hasta 50) y USD 153,6 (por un solo usuario) más IVA

Fuente: Aeprovi*.

Finalmente, para legalizar la red era necesario obtener el título habilitante para lo cual la única opción era prácticamente el Reglamento para el Otorgamiento de Títulos Habilitantes para la Operación de Redes Privadas**.

Según este reglamento, todos los usuarios de servicios deben pertenecer a una misma institución o propietario, puesto que, están prohibidos dar servicio a terceros.

Para el caso de constituir una red privada pero con un fin social, aunque éste solo sea en principio compartir una infraestructura, y que se tiene que sostener por contribuciones equitativas, como podría ser el caso de redes de vecinos o grupos juveniles u otros actores sociales, que pueden darse a nivel urbano, la única opción legal existente era el pago del permiso de operación como red privada.

* Aeprovi, identificación de factores que limitan el aumento de la penetración del acceso a *Internet* y la disminución de costos”, presentación realizada en julio de 2008.

** Ver resolución 017 - 02. Conatel (2002).

Si se trata de redes rurales que agrupen como beneficiarios a diversas organizaciones sociales o conjuntos de pequeñas o micro empresas de carácter social que, para el sostenimiento, acuerdan un arreglo de colaboración tipo cooperativo, no es aplicable.

Este reglamento se aplicó en la experiencia de Radio Latacunga, con la premisa de que el servicio de *Internet* se llevaba a todas las iglesias del sector, ya que la radio pertenece a la Conferencia Episcopal Ecuatoriana.

De esta forma, en este proyecto se tuvo que pagar USD 3.000 para la operación de tres enlaces principales, es decir, desde los portadores hasta las antenas colocadas en Alausí, Guamote y Sigchos; además, USD 15 al mes por cada enlace principal por estos puntos de distribución. Pero si se hubiera aplicado dicho reglamento con el criterio que se les aplica a los bancos y empresas en general, por cada usuario final, el costo de sostenimiento de la red inalámbrica comunitaria habría sido impagable.

Las redes privadas están prohibidas de interconectarse entre sí, ni con la red pública de telecomunicaciones, lo cual limita el tipo de servicios que se pueden poner en común.

En conclusión, la única opción para legalizar una red inalámbrica con fines de desarrollo social comunitario era una regulación que se había creado en 2005 para entidades con fines de lucro y con las limitaciones anotadas. No obstante, el concepto de redes de interés social del nuevo reglamento del Fodetel intentaría llenar el vacío legal.

10.3 REDES DE INTERÉS SOCIAL EN EL NUEVO REGLAMENTO DEL FODETEL

Con el nuevo reglamento del Fodetel se estipula que “son aquellas que pueden ser utilizadas por personas jurídicas de derecho público en beneficio exclusivo de un plan, programa o proyecto de interés social, financiado total o parcialmente por el Fodetel y que permiten conectar distintas instalaciones de propiedad estatal o bajo su control, así como de instituciones privadas cuando exista un fin de carácter educativo, de salud o comunitario. Su operación requiere de una autorización otorgada por el Conatel y en caso de necesitarse frecuencias, de un título habilitante otorgado por el Conatel o el registro o autorización

correspondientes. En todos los casos se requerirán los informes previos de la Secretaría Nacional de Telecomunicaciones, la presentación de un informe específico en el que se califique el interés público o social” (Art. 2).

Esta definición no contradice las definiciones que se han propuesto desde la sociedad civil en talleres participativos como el realizado en diciembre de 2007, “Regulación de redes inalámbricas comunitarias” con especialistas de telecomunicaciones: “una red comunitaria es una red de telecomunicaciones administrada por la organización que busca compartir servicios o infraestructura con fines de desarrollo. Son redes calificadas por el Fodetel”. En esta definición intervinieron funcionarios de los organismos de regulación: Conatel, Senatel, Supertel, Fodetel, empresarios y funcionarios de operadoras de telecomunicaciones y representantes de la sociedad civil, grupos de usuarios y fundaciones interesadas.

Existen redes en operación que quieren entrar en proceso de legalización y pondrán a prueba la flexibilidad de este reglamento del Fodetel para adaptarse a las diversas iniciativas de organización.

Las organizaciones únicamente están autorizadas para transmisión de datos y acceso a *Internet*; no para servicios de telecomunicaciones ni de valor agregado (para evitar que desde la red social se comercialicen estos servicios); y dos redes pueden conectarse entre sí pero nunca con la red pública de telecomunicaciones.

Sin embargo, las áreas desatendidas por el mercado no son parte de la oferta de las grandes operadoras por su escasa rentabilidad, pero al sector privado tampoco le interesa que la opción de redes comunitarias se desarrolle porque, en su perspectiva, se pueden convertir en competidores desleales.

Éste fue un punto de roce durante las audiencias públicas para analizar el proyecto del nuevo reglamento del Fodetel con las operadoras tanto portadoras como proveedoras de servicios de *Internet*. En el artículo 19, se admite la posibilidad de establecer tarifas sociales preferenciales en proyectos con recursos del Fodetel.

El reglamento abre la posibilidad de que las redes de interés social obtengan financiamiento del Fodetel: los beneficiarios deben ser con-

cesionarios, permisionarios o beneficiarios de autorizaciones para redes de interés social y pueden solicitar la totalidad de la financiación.

El contrato incluye descripción, cronograma y plazo, responsables, cronograma de desembolsos, contrapartida, mecanismos de fiscalización, periodicidad de informes de avance y ejecución, compromiso de operación y mantenimiento y garantías, administración y custodia de los bienes a adquirirse con recursos del Estado, régimen de sanciones, controversias, facilidades a la fiscalización y control de Fodetel y de Supertel, etc.

Todo otro aspecto se resuelve con sujeción al reglamento del Fodetel, por ejemplo, gastos elegibles (deben sujetarse al capítulo 4 del reglamento: de los recursos); en este tema el reglamento da un amplio margen de acción: desde equipamiento hasta estudios socioeconómicos.

10.3.1 Ventajas del reglamento

1. Redes de interés social antes no existían, solo redes privadas que pagaban USD 500 por el título habilitante más lo correspondiente a uso de frecuencia.
2. Constituye la única opción para legalización de redes inalámbricas comunitarias.
3. Se ha formulado en un espíritu de abarcar la mayor variedad de actores sociales con la condición de que estén debidamente representados, lo que implica un grado básico de organización.
4. Ha sido un gran logro que las redes inalámbricas puedan compartir el acceso a *Internet* pese a la oposición de los proveedores de servicios de *Internet*, pero es una lástima que las telecomunicaciones también estén limitadas dentro de la red, pues con una central de voz sobre IP, la falta de servicio de telefonía al menos se podría subsanar en el área que quede al interior de la red, aunque no tenga salida a la red pública. La opción de llamada de computadora a computadora requiere que ambas máquinas estén encendidas y la capacitación en la utilización de aplicaciones tipo “skype”.

10.3.2 Desventajas del reglamento

1. No estimula otras iniciativas comunitarias de conectividad por enlace inalámbrico de actores nuevos, menos “institucionalizados”.
2. Sigue sin existir en la práctica espectro de libre uso.
3. Los trámites y sus costos asociados desestimulan las iniciativas.
4. Limitan y entorpecen el despliegue de redes inalámbricas con la tecnología disponible.
5. Posible burocratización del trámite.

10.4 EXPERIENCIAS EXITOSAS CON SOLUCIONES LEGALES PROVISIONALES

En Ecuador se han concretado al menos tres experiencias exitosas de redes inalámbricas comunitarias y están en marcha los proyectos que el Fodetel está administrando.

La más amplia cubre parte de la sierra central abarcando las provincias de Cotopaxi, Tungurahua y Chimborazo y aprovecha la convergencia tecnológica al conectar *Internet* y la radio como medio de comunicación. El servicio de *Internet* fue un valor agregado de una radio comunitaria que se realizó con la visión de optimizar y diversificar la labor realizada desde hace diez años por Radio Latacunga.

A través de esta red fluye la información en audio en vivo entre “centros de comunicación comunitarios” que cuentan con una intranet. De esta forma, las poblaciones indígenas y campesinas acceden no solo a *Internet* sino que se conectan con actores externos como los migrantes de las propias comunidades.

En otro nivel está la red de telecentros Llakta Net, un proyecto coordinado por las Escuelas Radiofónicas Populares del Ecuador (ERPE), que a partir de un punto de acceso, se conecta con nodos repetidores a través de tecnología inalámbrica.

Este proyecto nació como una iniciativa de ERPE y fue concluido con apoyo del Fodetel y se encuentra en fase de operación. Es el proyecto más grande en el que ha intervenido el Fodetel y aunque es muy

temprano para hacer una evaluación de impacto y de beneficios desde el punto de vista de los usuarios, en los meses que lleva de operación facilitó la colocación de productos agrícolas en el mercado europeo.

El proyecto consistió en la instalación y operación de una red de 50 telecentros en las comunidades indígenas rurales de la provincia de Chimborazo. La función de los telecentros es apoyar las actividades productivas de la población rural de la provincia. Tiene presencia en cinco cantones: Guamote, Colta, Riobamba, Guano y Alausí.

Según ERPE, los beneficiarios de este proyecto son directos e indirectos. Directos son 4.961 estudiantes y 368 docentes de la provincia; y los indirectos son 18.690 habitantes de 217 comunidades aledañas y 240 mil oyentes de las radios emisoras de ERPE.

El proyecto tiene como componentes, además de la conectividad, el equipamiento, la capacitación, el desarrollo de contenidos y la difusión de información.

Además de las entidades responsables, que son Erpe y el Fodetel, participan la Corporación de productores y comercializadores orgánicos "Bio Taita Chimborazo" (Coprolich), además de comunidades rurales seleccionadas y la CNT como operador de telecomunicaciones.

De acuerdo con información del proyecto, el costo total es de USD 341.127,60, en donde el aporte del Fodetel ascendió a USD 245.400 y el aporte de Erpe y las comunidades a USD 95.727,60.

El aporte de la comunidad se sustenta en un modelo de sostenibilidad para los dos años de duración del proyecto. Durante este lapso, los costos se financiarán con cuotas de 20 centavos mensuales por familia, el pago de 50 centavos la hora por el alquiler de las computadoras, el aporte del 5% de las utilidades por la venta de productos agropecuarios orgánicos y el pautaaje por publicidad de los auspiciantes.

Cuadro 9. Proyectos de Fodetel con redes inalámbricas

Entidad/Ámbito	Participantes	Costo	Beneficiarios	Duración
RED DE TELECENTROS DE APOYO A ACTIVIDADES PRODUCTIVAS				
ERPE Chimborazo, rural indígena (3)	Coprobich operador comunidades	Fodetel: USD 245.400 ERPE y comunidad: USD 95.727,6	50 centros comunitarios	2 años
RED DE TELECENTROS PARA INTERNET Y EDUCACIÓN				
Municipio de Gualaceo Universidad de Cuenca (1)	CNT	equipos: USD 552.361 acceso Internet CNT: USD 107.100 con cargo al 4% y 1%	63 centros educativos y ODS	5 años
RED EDUCATIVA PILOTO				
Municipio de Montecristi (4)	operador, consejo provincial y gobernación	equipos: USD 293647 acceso: USD 71.400 CNT con cargo al 4% y 1%	48 centros educativos	5 años
ESPOL municipios de Olmedo y Paján (4) Consejo Provincial de Manabí	operador	USD 408.695	177 centros educativos	5 años
RED DE CONECTIVIDAD Y CONTENIDOS				
Municipio de Montúfar (6)	Operador MSP / MEC ESPE / UTPL	USD 393455,38 CNT: 142.800 con cargo al 4% y 1% del FRM	81 centros educativos	5 años
(1) Incluye capacitación, contenidos, equipamiento y difusión. (2) Incluye capacitación, equipamiento y contenidos. (3) Incluye capacitación y contenidos. (4) Incluye contenidos.				

Fuente: Fodetel. (Las notas al pie del cuadro: 1,2, 3 y 4, no se corresponden con las figuras en las celdas).

Los demás proyectos de Fodetel que constan en la tabla no tienen definido el modelo de sostenibilidad todavía, porque se encuentran en la “fase de diseño y definición”. Todos los proyectos de redes de Fodetel están concebidos en tecnología inalámbrica que funciona en estándares de bandas libres. La calificación de “interés social” está garantizada, puesto que los responsables son entidades de derecho público.

10.5 LOS IMPACTOS DE LA RED DE CAMARI

El Sistema de Información y Comunicación Camari consiste en una red de información y capacitación para productores ligados al sistema solidario de comercialización CAMARI del FEPP (Fondo Ecuatoriano *Populorum Progressio*) y se creó con apoyo del IICD.

El sistema desplegado a través de una red inalámbrica conecta a diez empresas micro y pequeñas de campesinos y artesanos, a través de centros de acceso a *Internet* (infocentros comunitarios), y a fuentes de información sobre productos y servicios. Está en su tercera fase de desarrollo y actualmente se encuentra en operación y en proceso de legalización.

El sistema nació con el objetivo de proveer a los campesinos de información oportuna sobre oferta y demanda, costos, precios y calidad de los productos, para que puedan realizar estrategias adecuadas de comercialización. Esto hace posible que Camari y las organizaciones beneficiarias tengan una mayor incidencia en el mercado nacional.

La presencia del sistema de comercialización solidario resta espacio a los intermediarios grandes y pequeños. Los intermediarios locales desfavorecen los procesos de calidad de los productos campesinos y además, los desalientan con prácticas de pago por peso.

Las políticas de precios de los intermediarios son injustas porque cargan todos sus costos a los consumidores para asegurarse una utilidad abusiva. La dependencia de los productores de este sistema de comercialización tradicional, pone en alta vulnerabilidad a sus economías en esta época de crisis.

Por ello, y por pedido de los productores, Camari necesita aumentar sus volúmenes de compra y el sistema de información y comunicación es un instrumento clave para conseguir de manera ágil un mejor acceso a los mercados locales, nacionales e internacionales y responder a esta demanda urgente.

Durante aproximadamente un año de implementación del proyecto, se logró que la red de infocentros comunitarios se encuentre posicionada como un medio efectivo de información y comunicación para la comercialización.

El sistema tiene instalados tres enlaces de conectividad en Cotopaxi, Bolívar y Chimborazo, y cuatro redes inalámbricas comunitarias en las zonas de Salinas, Guamote y Tixán. Se instalaron ocho infocentros con conectividad por medio de enlaces ADSL y equipamiento informático adecuado y óptimo.

Los mecanismos de comunicación implementados son el acceso a *Internet*, una página Web, correos y voz sobre IP (*skype*) que se aplican principalmente para la transmisión de información referente a consultas comerciales y oportunidades de negocios.

El proyecto ha contribuido al desarrollo de capacidades técnicas locales mediante capacitación y asistencia técnica a los operadores de los infocentros. Los infocentros son administrados por personas de las comunidades, quienes adquirieron capacidades para brindar servicios y asesoramiento a las organizaciones productoras con información y manejo de las herramientas TIC. Cada responsable aprendió a elaborar planes de negocios y sostenibilidad para los infocentros, como parte de un plan de capacitación.

La aplicación de los planes de negocios ha contribuido a ampliar los servicios ofrecidos por los infocentros. Durante el segundo año, la red de infocentros se ha fortalecido e integrado al Sistema de Negocios Campesinos de Camari, que cuenta con la página www.negocios.camari.org y ofrece las siguientes opciones:

- Reportes de precios de varios mercados y productos.
- Fichas de las organizaciones socias.
- Fichas de los principales productos ofertados.
- Sección de noticias.
- Documentos y artículos sobre temas técnicos.
- Boletines electrónicos.

La instalación de las redes inalámbricas y los infocentros comunitarios también han contribuido a articular las organizaciones con gobiernos locales y otras entidades de servicio de la comunidad, a través de acuerdos de apoyo y participación con otras entidades locales que utilizan TIC.

Esa alianza estratégica permitió que radios comunitarias, juntas parroquiales, cooperativas, escuelas y colegios cuenten con una buena infraestructura de acceso a *Internet*, intranet y extranet, e incluso un aula virtual. Un modelo de infocentro se estableció para capacitaciones en temas de mejoramiento de la calidad, manejo post-cosecha, negocios, y soporte y asesoría en instalaciones y comunicaciones.

Los impactos logrados en la implementación de la primeras dos fases del proyecto son importantes. Se incrementó el volumen y monto de comercialización de productos agropecuarios y artesanales de las organizaciones participantes. Durante el segundo año, las transacciones comerciales entre Camari y los grupos productores de las zonas donde se encuentran instalados los infocentros, se aumentaron en un 50%.

El sistema de información y comunicación con un modelo de sostenibilidad comunitaria, ha producido una dinámica que ha ido generando servicios y uso de herramientas TIC cada vez a mayor escala. Además, se ha logrado interacción entre los infocentros del proyecto para intercambiar información y experiencias y su vinculación a la red Infodesarrollo.

La evaluación de resultados puso en evidencia también las necesidades de mejorar el interfaz del sistema de reporte de precios, debido a las dificultades culturales de utilización de aplicaciones en una página Web.

Por otro lado, las mejoras en la conectividad y la posible inclusión de nuevos socios y usuarios, así como la diversificación de los servicios, hacen evidente la necesidad de contar con un equipo técnico de respaldo que ponga al día las aplicaciones y guíe y acompañe el proceso.

10.6 PROPUESTAS DESDE LAS EXPERIENCIAS

Las experiencias sociales en implementación de redes inalámbricas, infocentros y telecentros han servido como modelos para contribuir a la formulación de las regulaciones legales en eventos públicos que se han llevado a cabo gracias a la incidencia de la sociedad civil y organizaciones dedicadas al fomento de las TIC para el desarrollo. Aquí anotamos algunas propuestas de los actores para ser consideradas en la normativa legal.

1. La normatividad debe facilitar el funcionamiento de redes inalámbricas comunitarias en bandas libres para llevar a la práctica el mandato constitucional de derecho ciudadano al acceso universal a las TIC.
2. Establecer un marco regulatorio que evite la distorsión del servicio comunitario hacia afanes de lucro o monopolio, pero sin restringir ni prohibir servicios como, por ejemplo, la conexión de la telefonía IP con la red pública.
3. Que la normativa unifique los permisos necesarios en uno solo y facilite el ingreso inmediato de nuevos socios, de la propia comunidad o comunidades vecinas, para explotar al máximo la potencialidad de las redes.
4. Período de prueba con evaluación de impacto: que se establezcan dos niveles del espectro en los rangos de 2,4 Ghz y 5,8 Ghz para que sean completamente libres por dos años. Sin registro en la frecuencia de 2,4 Ghz y con registro en la de 5,8 Ghz, porque ésta es más utilizada, para evitar saturaciones e interferencias. En la de 2,4 Ghz, controlar si se benefician áreas desatendidas, la finalidad de uso y el bajo costo que de las redes desplegadas. Al final, verificar el impacto y comprobar si se produce la congestión o el temido “caos” en el espectro.
5. Registro de redes en formulario en línea.
6. Veeduría ciudadana a Fodotel, Conatel y Supertel. Temas a observarse, por ejemplo, politización de la calificación de proyectos, calidad de los servicios.
7. Aplicar principio de conectividad: aprovechar al máximo la infraestructura ya instalada⁶.
8. El Gobierno debe fomentar la industria del *software* para telecomunicaciones a mediano plazo a través de los programas de la Senacyt y la política industrial. Aunque están en las líneas de acción, no tienen proyectos concretos.

⁶ Ver: Aeprovi, presentación citada.

-
9. Cuidar la seguridad de la red evitando que las implementaciones en software libre no infrinjan la propiedad intelectual. Utilizar buenas prácticas como licenciamiento de dominio público (FDL o *Creative Commons*) para los documentos de textos y otros.
 10. Evaluar la viabilidad y beneficio de utilización de opciones como “*One laptop per child*”, programa internacional de dotación de computadoras personales con un valor de USD 100, creado para países en desarrollo.
 11. El acceso a *Internet* de muchos usuarios simultáneos puede colapsar la red si el ancho de banda contratado es pequeño. Por esta razón, se insiste en construir aplicaciones con contenidos propios disponibles en la red (páginas de conocimientos relacionados con las actividades de la comunidad y útiles en salud y educación; bibliotecas digitales abiertas, repositorios de información y bibliográficos, por ejemplo), de manera que no se requiera salir a *Internet* para encontrarlos.
 12. Las redes ofrecen la posibilidad de compartir costos de mantenimiento y reposición y no depender solo del flujo de caja. La diversificación de la oferta de servicios mejora las condiciones para conseguir sostenibilidad.
 13. De la experiencia nacional e internacional en el despliegue de las TIC se ha podido identificar, que la inversión se pierde si no se cumplen dos requisitos fundamentales: un fuerte arraigo de los proyectos en necesidades concretas de la comunidad y el establecimiento de un modelo de sostenibilidad de las infraestructuras y los servicios para que permanezcan brindando los beneficios tras el fin de la primera inversión que suele ser cooperación extranjera o donación. Para una comprensión cabal de las múltiples dimensiones de la sostenibilidad (económica, legal, ambiental y organizativa) consultar: www.itrainonline.org/itrainonline/mtk/wireless_es/files/19_es_estrategias-de-sostenibilidad_guia_v02.pdf.
 14. No existe un modelo único de sostenibilidad económica, pero un conjunto de claves sobre cómo obtener un buen modelo gerencial. Se puede consultar en “Redes Inalámbricas en los Países en Desarrollo. Una guía práctica para planificar y construir infraestructuras de telecomunicaciones de bajo costo”. Tercera Edición, septiembre de 2008, capítulo 10, en: wndw.net/.

BIBLIOGRAFÍA

Constitución Política de la República del Ecuador.

http://www.asambleanacional.gov.ec/documentos/constitucion_de_bolsillo.pdf

Ley de Modernización del Estado, Privatización y Prestación de Servicios Públicos por la Iniciativa Privada. http://www.cortenacional.gov.ec/wwwcn/pdf/leyes/ley_modernizacion_estado.pdf.

Ley Reformatoria a la Ley Especial de Telecomunicaciones o Ley 94. http://www.conatel.gov.ec/site_conatel/index.php?option=com_content&view=article&catid=48:normas-del-sector&id=97:reglamento-general-a-la-ley-especial-de-telecomunicaciones-reformada&Itemid=103.

“Impuestos a la renta a todos por igual”, revista Vistazo N° 741 del 14 de julio de 1998. <http://www.vistazo.com/>.

INEC (2006). Encuesta de Condiciones de Vida, Quinta Ronda 2005-2006. Pobreza y Extrema Pobreza en el Ecuador. Período: noviembre 2005-julio 2006. www.inec.gov.ec/pobreza/fpobre.htm.

CONATEL (2006). “Libro Blanco. Estrategia para el desarrollo de la sociedad de la información en el Ecuador”. www.conatel.gov.ec/website/conectividad/sociedad.php?cod_cont=280.

CONATEL-SENATEL (2007). Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones 2007-2012. Uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación para Establecer el Camino hacia la Sociedad de la Información y el Conocimiento. Versión final. Expedido en resolución 394-22-Conatel-2007, publicada en el R.O. 175 del 21 de septiembre de 2007.

CONSEJO NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES (CONATEL) http://www.conatel.gov.ec/site_conatel/.

Reglamento para el Servicio de Telefonía Móvil Celular, aprobado en abril de 1993 y reformado con Resolución 107-23. Conatel-96.

Resoluciones:

- Resolución 602-29. Conatel (2006).
- Resolución 511-20. Conatel (2003).

- Resolución 009-03. Conatel (2008).
- Resolución 417-15. Conatel (2005).
- Resolución 017-02. Conatel (2002).

CARRIÓN GORDÓN, H. (2007). Entorno Regulatorio de las Telecomunicaciones. Regulación e inversión en telecomunicaciones. Estudio de caso para Ecuador, DIRSI, IRDC, octubre.

Fondo de Solidaridad, Plan Nacional de Conectividad 2008-2010, inédito.

UIT, recomendación UIT-T D.93 “Tasación y Contabilidad en el servicio Telefónico Internacional Terrestre”, 1993.

R.O. 221 del 27 de noviembre de 2007. Extracto 28 - 387 de la función legislativa: Proyecto de ley que determina el procedimiento de cobro de los valores obtenidos por el cobro indebido por redondeo telefónico a los usuarios.

Ley 2000-4 o Ley para la Transformación Económica del Ecuador, R.O. 43 del 13 de marzo de 2000.

Consultoría Modernización del Sector de Telecomunicaciones, Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (Senplades), 2008, documento público entregado en formato digital bajo pedido.

PNUD (2001). Informe sobre Desarrollo Humano Ecuador 2001. Las Tecnologías de Información y Comunicación para el Desarrollo Humano, Quito.

SOLINES, J.C. (2006). Presentación en el Foro Abierto sobre Calidad y Costos de los Servicios de *Internet* en el Ecuador, febrero.

“Se reducen las tarifas de banda ancha”, quincenario oficial del gobierno El Ciudadano, N° 10, 15 a 30 de noviembre de 2008.

Fodetel, Senatel (2004). “Proyecto K, Acceso a *Internet* para Todos”.

APC (2009). Redes inalámbricas para el desarrollo en América Latina y el Caribe, en: <http://www.apc.org/es/pubs/issue/lac/redes-inalambricas-para-el-desarrollo-en-america-l>.

Aprovi, “Identificación de factores que limitan el aumento de la penetración del acceso a *Internet* y la disminución de costos”, presentación realizada en julio de 2008.

RESEÑA DE LA AUTORA

María Eugenia Hidalgo Pérez

María Eugenia Hidalgo Pérez, es ecuatoriana. Máster en Ciencia, Tecnología y Sociedad en la Universidad de Salamanca, España. Comunicadora Social con especialidad en prensa escrita de la Universidad Central del Ecuador.

Acumuló experiencia laboral en diarios de su país con énfasis en medicina y seguridad social, y en el sector público en la difusión de la labor de investigación en Ciencia, Tecnología e Innovación en el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología entre 2000 y 2003 y de visibilización de la importancia del Sistema Nacional de Planificación en 2008; realizó labores de producción y promoción de actividades teatrales durante su estadía en el exterior.

CAPÍTULO IV.
VENEZUELA

NAP: ¿OPORTUNIDAD PARA MEJORAR EL ACCESO UNIVERSAL DE BANDA ANCHA?

*Ysabel Briceño**

La Asociación para el Progreso de las Comunicaciones (APC) ha convocado a los países andinos para desarrollar el componente de investigación del proyecto denominado “La comunicación para influir – Cómo vincular el cabildeo, la difusión y la investigación construyendo una red de TIC para el desarrollo en la región andina, América Latina – CILAC”.

El siguiente es un informe de la investigación correspondiente a Venezuela, denominada “NAP: ¿Oportunidad para mejorar el acceso universal de banda ancha? Una revisión desde Venezuela”, realizada entre noviembre de 2008 y abril de 2009.

Como eje central, esta investigación aspiró levantar una narrativa histórica y política de los aspectos que han intervenido en Venezuela para el caso de la organización del tráfico de datos en *Internet*, muy específicamente el proceso de negociaciones para la creación de un NAP, tomando en cuenta los mecanismos de participación con los actores implicados.

El contenido consta de las siguientes secciones: introducción: se brinda al lector un contexto que permite reconocer la importancia del tema que ocupa la investigación.

* Ysabel Briceño, es Licenciada en Comunicación Social y Magíster en Ciencias Políticas.

NAP: el semáforo de *Internet* en Sudamérica: se explican las características de un *Network Access Points* (NAP), su impacto en servicios de acceso a *Internet*, un breve contexto de las iniciativas en América Latina y un perfil de su importancia como proceso de acuerdos entre distintos actores para fortalecer el sector de telecomunicaciones en la región.

Caso Venezuela: se brinda una narrativa histórica sobre el escenario legal, económico y estructural de Venezuela en el sector, así como los actores y contextos que han incidido en los procesos de negociación de la posible creación de un NAP en Venezuela y los factores que pudieron haber afectado la falta de concreción de esta propuesta. La narrativa se apoya en discursos derivados de documentos, declaraciones en medios, entrevistas a actores claves, entre las principales fuentes. Esta sección está clasificada en tres partes:

- Actores y contexto.
- CANTV: el operador fuerte.
- De una opción económica a una dificultad política.

Se incluyen finalmente unas breves conclusiones dentro del espíritu de incidencia en políticas públicas que moviliza este proyecto.

1. INTRODUCCIÓN

Bajo la premisa de que sigue habiendo en América Latina un déficit fundamental en el acceso universal y asequible a la infraestructura de las telecomunicaciones, la revisión de mecanismos que apuntan a revertir esta condición, a partir de decisiones públicas nacionales, constituye un aporte importante. La narrativa histórica de estos procesos puede ayudar a comprender los factores que han limitado la voluntad de acceso universal y permitirse posibles salidas para alcanzar el éxito aspirado en este sentido.

No obstante las similitudes culturales, cada país de la región ha respondido de manera distinta a las promesas de conectividad de banda ancha, pues la interrelación entre los actores – en la cual el Estado juega un papel importante – se genera en contextos políticos particulares y con procesos de negociación matizados por aspectos históricos y económicos.

Tomando en cuenta el impacto positivo que pudiera generar el uso de *Internet* en algunos aspectos de la sociedad, como sistemas de salud, educación y ciudadanía, se han erigido manifiestos internacionales en función de preparar a los países para adaptarse a las nuevas exigencias de una sociedad interconectada*. De esta manera, los compromisos de conectividad se han enfocado en disponer de infraestructura de acceso y transporte con tecnología y planificación adecuada que permitan costos asequibles para acceder con parámetros de calidad a los servicios y aplicaciones de *Internet*. En América Latina, los ritmos de cada país han sido diversos en la respuesta.

En este contexto, al pasar de un siglo a otro, la región experimenta diversas agendas y revisiones para alcanzar los compromisos de acceso universal. Para finales del siglo XX, como un problema técnico y asociado al tráfico de *Internet* y el mercado de ancho de banda, se detectó un problema que afectaba la calidad de las comunicaciones en los países sudamericanos: el extenso recorrido que la mayor parte del tráfico de *Internet* debía hacer fuera de la región antes de volver a ella, aún cuando se tratara de comunicaciones locales.

Internet surge, contrario a la radio, la televisión y la telefonía, bajo una lógica de sistemas distribuidos que generan complejas ramificaciones de comunicación, lo cual le confiere la posibilidad de un sistema robusto, blindado por una condición denominada redundancia, que no es más que la capacidad de responder de manera eficiente ante eventuales fallas, alternando varias rutas por donde podrían viajar los datos. Esta lógica requiere, no obstante, de centros de conexión que funjan como punto común a partir de los cuales se entrega y canaliza la información a distintos niveles y jerarquías. Esto hace que la arquitectura de *Internet* se erija de una manera compleja, involucrando proveedores de servicios de conexión (ISP) regionales, nacionales e internacionales, como bien se explica:

“La estructura jerárquica de *Internet* muestra en su nivel inferior a los ISP locales que solamente proveen servicio a una ciudad o región muy

* Como ejemplo, las Cumbres Mundiales de la Información (Ginebra, 2003; Túnez, 2005) han apuntado a diseñar planes estratégicos para estos fines. El Compromiso de Río y el Plan de Acción eLAC 2007 demuestran la importancia del tema para América Latina y el Caribe. El Componente TIC del Proyecto Andino de Competitividad, impulsado por la Corporación Andina de Fomento, promueve políticas al respecto.

determinada. Estos ISP generalmente ofrecen únicamente servicios de *hosting* (alojamiento en la Web), correo y acceso a *Internet* a usuarios finales. Después, le siguen los ISP regionales o nacionales abarcando un territorio mucho mayor y generalmente ofreciendo servicios adicionales de interconexión y de tránsito a proveedores más grandes. Finalmente, en la punta de la pirámide se encuentran los IBP (*Internet Backbone Providers*) encargados de los proveedores globales de servicio de *Internet*, por medio de acuerdos económicos de diferentes tipos, están interconectados con otros IBP a quienes consideran sus pares. Los IBP son realmente los mayoristas del mercado del servicio *Internet*. Cada ISP es cliente de uno o más ISP de nivel superior comprando o intercambiando acceso a mayores partes en la red^{**}.

Las redes troncales – o conexiones principales que suelen unir las distintas redes ramificadas de América Latina – y los proveedores globales de servicio de *Internet* se encuentran situados principalmente en Estados Unidos^{**}, lo que significó inicialmente que la información local, nacional e internacional que circulaba en los países latinoamericanos por medio de *Internet* debía pasar indistintamente por estas redes troncales para luego retornar a su lugar destino. Esta condición suponía un aumento del tiempo de recuperación de datos, pérdidas de paquetes de información y, por supuesto, aumento de costos para los usuarios finales en el uso de *Internet*, puesto que para todo tipo de tráfico debía contratarse a los proveedores internacionales. Esto significaba un obstáculo para el crecimiento del sector en América Latina.

Para resolver tales deficiencias, se apuntó a proponer la creación de puntos de acceso a la red conocidos por sus siglas en inglés como NAP (*Network Access Point*). La solución se concentraba en mejorar el tráfico de datos de *Internet* en determinadas zonas geográficas (país, región) para evitar la utilización de canales foráneos, cuando no se requiriera salida internacional.

* Ver documentos de la empresa DN Consultores.

** Empresas realizan en la década de los noventa cuantiosas inversiones en infraestructura para canalizar el tráfico de *Internet*, desarrollando inicialmente planes de acción en Chicago, Nueva Jersey, San Francisco, San José y Washington, DC. Con inversiones posteriores, este país empezó a contar con una plataforma importante y única en el continente para garantizar el transporte internacional de datos y paquetes de información vía *Internet*.

Ha sido una constante suponer que la existencia de los NAP (nacionales y regionales) repercute no solo en mejorar la calidad del acceso a *Internet* en los países de Latinoamérica, en términos de velocidad y conexión, sino que además contribuye a reducir los costos del servicio al evitarse la erogación de divisas a operadores internacionales, por la conexión (Cavalli, Crom y Kijak).

Con el NAP se crea una vía de acceso local directo a la red, de manera que, al evitar el tráfico internacional de datos, la velocidad de intercambio de la información local es mayor y los costos de conexión para los proveedores de servicios terminan reduciéndose, al asumirse tarifas locales y no tener las limitaciones del tráfico internacional. Así se propone un uso eficiente de la red de telecomunicaciones gracias a la utilización de canales locales o nacionales para el tráfico de *Internet* que tiene como origen y destino el mismo país.

La arquitectura de *Internet* deviene en complejos modelos de negocios para los servicios de conexión, lo que hace que una propuesta de objetivos comunes ponga sobre la mesa de negociación a varios actores que participan de diversas maneras en el acceso a *Internet* y transmisión de datos. Pero generalmente, el usuario solo logra reconocer su relación directa con el proveedor local, detrás del cual puede haber una compleja red de distribución del servicio, con grandes y pequeños proveedores.

Resolver el tráfico de redes nacionales en *Internet* en los países de América Latina, por medio de puntos de interconexión ha constituido uno de los procesos más claros de negociación del mercado en el sector de telecomunicaciones, pues generalmente implica acuerdos entre los diferentes operadores, proveedores y participantes en la compleja red de servicios de conexión a *Internet* de cada país; la naturaleza diversa de los actores pone a prueba la necesidad de administrar las diferencias del mercado ante objetivos comunes. El desarrollo de los NAP en la región podría ser reflejo de matices diversos en la madurez del sector para alcanzar objetivos comunes en un marco de libre competencia.

Venezuela ha sido uno de los pocos países que no ha logrado concretar la creación de un NAP. ¿Cuáles han sido los factores que impiden su desarrollo? ¿Qué características intervienen en el proceso de negociación y bajo qué condiciones los distintos actores involucrados han

generado demandas y respuestas en este ámbito? Estos son los principales interrogantes de esta investigación, tomando en cuenta como preocupación adicional si esta condición afectaría las posibilidades en el acceso a los servicios de *Internet* que cada vez más están demandando una estructura fluida y solvente en telecomunicaciones.

2. NAP: EL SEMÁFORO DE *INTERNET* EN SUDAMÉRICA

El NAP es reconocido como el punto central de convergencia del tráfico de *Internet*, creado en una zona geográfica determinada (país, región) y con el cual se aspira la concentración de información y puntos de acceso a *Internet* local, sin tener que salir a redes internacionales.

El objetivo más importante de un NAP, es la concentración y enrutamiento de las comunicaciones que se generan en un territorio específico entre usuarios de diversas redes de acceso para el servicio de *Internet*.

Basados en esta propuesta, los países sudamericanos aspiraron, a principios del siglo XXI, a potenciar el acceso a *Internet*, teniendo como valor agregado la posibilidad de impulsar actividades como el comercio electrónico y el desarrollo de contenidos, o aquellas que requirieran mayor capacidad para la transmisión de datos, voz e imagen.

En el I Foro Permanente de Redes de América Latina y el Caribe, celebrado en octubre de 1991 en Río de Janeiro, representantes de diversas universidades discutieron temas técnicos, políticos y académicos relacionados con la red de datos que apenas afloraba. “Lo primero que se discutió fue crear un *backbone* (troncal principal) latinoamericano que permitiera la comunicación entre los países sin tener que pasar por un nodo que estuviera fuera de la región (específicamente el de Estados Unidos). Se analizaron varias posibilidades, pero para ese tiempo no existía una buena infraestructura de redes de comunicaciones que permitiera desarrollar planes colaborativos. Este tema se discutió por muchos años; se invitaba a los gobiernos y sectores privados para estudiar alternativas, pero finalmente fue el tiempo y la tecnología los que se encargaron de las respuestas”, comenta Edmundo Vitale, académico venezolano, fundador de la Escuela Latinoamericana de Redes*.

* Información ofrecida en entrevista realizada en marzo de 2009.

Casi diez años después, el punto aún formaba parte de agendas regionales. En 2000, la Asociación de Empresas de Telecomunicaciones de la Comunidad Andina (ASETA) impulsó la primera etapa del Proyecto Sistema Andino *Internet*, cuyo objetivo principal era “conformar una plataforma tecnológica para interconectar a los diferentes proveedores del servicio *Internet* (ISP) en cada uno de los países de la Comunidad Andina, a través de puntos de acceso a la red (NAP) y a éstos entre sí a través del Corredor Andino Digital”*. Luego de suscribir un memorando de entendimiento, empresas operadoras de Venezuela, Colombia y Ecuador interconectaron equipos. Según ASETA, los resultados demostraron bajos niveles de tráfico entre los países andinos, lo cual no suponía rentabilidad económica en la creación del NAP. Esto llevó a aplazar la propuesta hasta que se dieran las condiciones para lograr el equilibrio económico del proyecto. Nuevas modalidades han aparecido como propuesta para integrar los países andinos en una estructura común que optimice los costos de operación en el servicio de conectividad a *Internet*.

En 2001 el punto volvió a ser discutido en el 1er Encuentro Regional de Proveedores de *Internet* en América Latina, celebrado en Cartagena de Indias, cuyo principal objetivo fue el estudio de alternativas más económicas y eficientes para la conectividad de *Internet* en la región.

Más allá de las propuestas regionales, cuyos matices variaron desde necesidades económicas hasta desempolvar sueños de integración, lo cierto es que, pese a la complejidad de la negociación, cada país sí fue comprendiendo como una necesidad importante la creación de puntos centrales de conexión para optimizar el tráfico nacional de *Internet*.

La experiencia se fue generando de acuerdo al ritmo local, con negociaciones lentas pero generalmente progresivas; se crearon NAP nacionales, casi siempre impulsados por el sector privado y con una participación diversa del Estado u organismo regulador, cuya función

* Mayor información en la web: www.aseta.org.

más destacada ha sido la de impulsar las condiciones para la resolución de acuerdos, orientado por políticas públicas en torno al acceso universal a banda ancha y el desarrollo de contenidos locales.

3. CASO VENEZUELA

3.1 ACTORES Y CONTEXTO

Venezuela inicia el siglo XXI marcada por el sello reciente en las políticas públicas de América Latina, en las que se empieza a reconocer al sector ciencia y tecnología, en un contexto de necesaria inclusión al nuevo paradigma global de la llamada sociedad del conocimiento.

Sin duda, el año 2000 arranca con buen pie en el tema. Pese a un contexto institucional adverso, caracterizado por la rigidez y poca capacidad de la estructura pública para atender las grandes exigencias del siglo XXI en la creación de sistemas nacionales de innovación, la voluntad política en el sector se expresó claramente en la nueva Constitución promulgada en 1999, al reconocerse por primera vez en la historia el carácter estratégico y de interés público de la ciencia, la tecnología, la innovación y los servicios de información*.

Como respuesta, se creó en ese mismo año el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, cuyo rol inicial fue la reestructuración de las instituciones existentes que fueron agrupándose alrededor de esta nueva figura, el impulso de un marco jurídico apropiado y la convocatoria de los distintos sectores de la sociedad para conformar el llamado Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SCNTI). Surge entonces la Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (LOCTI).

* Para un mejor seguimiento del papel del Estado en el desarrollo de los NAP en América del Sur, se recomienda revisar el documento de Cavalli, Crom y Kijak (www.idrc.ca/uploads/user-S/11660380021NAPs-Sp.pdf), el cual realiza una descripción de las principales características estructurales de los NAP en Argentina, Brasil, Colombia, Chile, Paraguay y Perú, destacando los principales actores involucrados en cada proceso. El estudio concluye con algunas consideraciones generales sobre el desarrollo de los NAP en América del Sur y recomienda el desarrollo eficaz de *Internet* como parte de una planificación regional dirigida a ingresar en la Sociedad de la Información.

En materia de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) el paso más significativo fue la aprobación de la Ley Orgánica de Telecomunicaciones en 2000, cuyo contenido pasaría pertinentemente a sustituir el Reglamento de Telecomunicaciones de 1940; con más de 60 años de promulgado, este instrumento legal – el único que reglamentó el sector durante la segunda mitad del siglo XX – distaba mucho de la nueva realidad del tema. Pese a las adversidades políticas del momento, la nueva ley se originó en medio de discusiones, cuyo consenso principal fue la necesidad de actualizar el marco legal que regulara una nueva realidad dominada por el impulso y crecimiento vertiginoso de las telecomunicaciones y absolutamente transformada con la aparición de *Internet*.

Luego de esta ley surgieron otros instrumentos legales que fueron definiendo la regulación de una nueva dinámica establecida por el uso de *Internet* y su impacto en el aparato socioproductivo, comercial, educativo y de salud. En menos de dos años, el Gobierno venezolano declaró como prioritarios el acceso y uso de *Internet* (Decreto N° 825), se aprobó la Ley de Mensajes de Datos y Firmas Electrónicas y la Ley Especial sobre Delitos Informáticos, lo cual constituye un marco legal de avanzada para los novedosos mecanismos de transacción a partir de la comunicación electrónica.

El Ministerio de Ciencia y Tecnología creó un Plan Nacional de Tecnologías de Información y Comunicación con los siguientes lineamientos estratégicos: desarrollo de una plataforma nacional de tecnologías de información y comunicación; creación de una base adecuada de recursos humanos; modernización del Estado; y promoción de las TIC en el sector productivo. Bajo estas líneas se impulsaron programas con el interés de democratizar el acceso a *Internet* (como el de infocentros), consolidar la estructura pública mediante las TIC (como el gobierno electrónico), impulsar el contenido (como los portales temáticos), cuyos avances han dependido de los cambios de autoridades y reestructuraciones del aparato público para coordinar el sector de las TIC*.

* Para una mayor revisión de los avances generados en los primeros años del Ministerio de Ciencia y Tecnología en Venezuela, puede consultarse la publicación "Ciencia y tecnología para el desarrollo", de Carlos Genatios y Marianela Lafuente, Ediciones CITECI, 2007.

El 8 de enero de 2007, se creó el Ministerio del Poder Popular para las Telecomunicaciones y la Informática (MPPTI) bajo el Decreto N° 5.103 sobre la Organización y Funcionamiento de la Administración Pública Nacional. Desde esta estructura se estableció otro Plan Nacional (esta vez en Telecomunicaciones, Informática y Servicios Postales) 2007 - 2013, cuyas cinco líneas generales cambian a: acceso masivo a las TIC, soberanía e independencia tecnológica, transformación del Estado, uso y aplicación de las TIC como herramientas habilitadoras del desarrollo, y modelo comunicacional inclusivo*.

En septiembre de 2008 se conoció sorpresivamente la existencia de un proyecto de Ley Orgánica de Telecomunicaciones, Informática y Servicios Postales, identificado como el Decreto N° 6.244**. El contenido de esta nueva ley había sido aprobado en Consejo de Ministros y avalado por el Tribunal Supremo de Justicia.

A un paso de ser remitido a la Asamblea Nacional, distintos sectores de la sociedad generaron advertencias en torno a un proyecto cuyo contenido no había sido sometido al debate público***.

El borrador de la propuesta comenzó a circular sin haber sido oficialmente reconocido por representantes oficiales. No obstante, la entonces ministra del Poder Popular para las Telecomunicaciones y la Informática, Socorro Hernández, declaró en entrevista para el canal del Estado, Venezolana de Televisión: “el proyecto de ley del sector se sometió a la habilitante y estamos llevándolo ahora a la Asamblea Nacional. Ese es un proyecto de ley que va a ser sometido a la consulta pública y no creo que haya razones para tener esa intranquilidad. Las versiones que han circulado por allí son borradores, no son la versión definitiva, la que daremos a conocer a toda la población y sobre todo al sector para que emita su opinión”.

* Puede consultarse con mayor amplitud en la página web del MPPTI, disponible en: www.mppti.gob.ve/.

** Ver disponible en: www.tsj.gov.ve/decisiones/scon/julio/1257-310708-08-0975.htm.

*** Para una visión general de los actores involucrados en esta discusión, así como los términos y antecedentes, puede revisarse el blog de Raisa Urribarrí, comunicadora venezolana e investigadora en el tema de las TIC. Disponible en: uraisa.wordpress.com.

Sustanciales diferencias pueden encontrarse entre la nueva propuesta y la ley vigente, aprobada en 2000. La actual Ley de Telecomunicaciones tiene como objeto “establecer el marco legal de regulación general de las telecomunicaciones, a fin de garantizar el derecho humano de las personas a la comunicación y a la realización de las actividades económicas de telecomunicaciones” en un contexto de libre competencia. El borrador disponible de la nueva ley propone como objeto “regular las telecomunicaciones, la informática y los servicios postales, a fin de establecer la democratización del acceso a estos servicios, la seguridad en las transacciones electrónicas, afianzar la soberanía e independencia tecnológica, la seguridad y defensa de la Nación” en el marco de una economía social incluyente, productiva, socialista y humanista*. Los cambios sin duda son introducidos por nuevos temas y problemas generados con la comunicación electrónica, y por el avance de una propuesta de transición generada por el gobierno de turno, hacia un nuevo modelo socio productivo basado en un “nuevo socialismo”**.

En torno al tema se generaron debates públicos impulsados por distintos sectores de la sociedad, pero un ambiente previo a las elecciones regionales para alcaldes y gobernadores diluyó o desvió en ocasiones la discusión, por las diferencias emotivas generadas en las campañas que buscaban capturar votos por candidatos oficialistas y de la oposición. A la fecha, el tema no ha sido presentado a discusión por ningún representante oficial del Gobierno y continúa vigente la Ley de Telecomunicaciones aprobada en 2000.

3.2 CANTV: EL OPERADOR FUERTE

La Compañía Anónima Nacional de Teléfonos de Venezuela (Cantv), mantuvo en el siglo XX su rol monopólico de los servicios de telecomunicaciones, concentrados básicamente en telefonía. Luego de una larga historia como empresa del Estado, el segundo gobierno de Carlos Andrés Pérez decidió, a principios de la década de los noventa, impulsar la privatización de Cantv, en el contexto de una serie de políticas

* Se encuentran disponible en la web, la actual Ley de Telecomunicaciones, en: www.tsj.gov.ve/legislacion/LT_ley.htm y el borrador discutido por distintos sectores de la sociedad para una nueva ley, en: www.cptm.ula.ve/ciudadinnovacion/pdfs/proyecto_reducido.pdf.

** Mejor conocido últimamente como el socialismo del siglo XXI, el presidente Hugo Chávez Frías se basa en este concepto ideado por Heinz Dieterich Steffan.

neoliberales que apuntaban a la reestructuración del aparato público, con mayor participación del sector privado en el ámbito productivo.

Al momento de privatizarla se estableció un período de transición para el servicio de telefonía fija, denominado “Régimen de concurrencia limitada”, con lo cual se le concedía una década de prioridad a la nueva Cantv privada para que realizara un plan de modernización en la infraestructura*. Como estrategia para el sector, la privatización de Cantv se pactó entonces bajo un régimen limitado de competencia para operar los servicios básicos, pero con una apertura a la libre competencia en la operación de otros nuevos servicios. Esta nueva condición conllevó la creación de la Comisión Nacional de Telecomunicaciones (Conatel), en la cual se centralizaron las funciones reguladoras del Estado.

El contrato de concesión para la operación de la red básica de telecomunicaciones se otorgó al consorcio privado VenWorld Telecom, conformado por las empresas estadounidenses GTE (58% de las acciones) y AT&T (5%), Telefónica de España (16%) y los grupos económicos nacionales Banco Mercantil (5%) y Electricidad de Caracas (16%). Las metas apuntaban a expandir y modernizar los servicios, con la idea de un proceso paulatino y progresivo hacia la conformación de un mercado de libre competencia en los servicios básicos, que debía activarse en 2000. Inicialmente las otras cuotas de participación pertenecieron al Estado, a los trabajadores de Cantv y otros inversionistas privados, pero, cada vez más la participación del Estado fue haciéndose menor.

Los datos ilustran una década positiva en términos de inversión: “durante ese lapso de 1992 a 2000, Cantv emprendió inversiones por valor de USD 5 mil millones, a un promedio anual de USD 550 millones, en contraste con los USD 100 millones que invertía cada año antes de la privatización” (Rodríguez y Cáceres). Esta inversión permitió la creación de una infraestructura importante para el servicio y la ampliación de una red para las comunicaciones electrónicas.

Para el 2000, Cantv ya había iniciado el proceso de conexión con el cable submarino Américas II, con capacidad para 240 mil comunicaciones simultáneas a una velocidad de 2,5 gigabits y un recorrido de 8.150 kilómetros entre países de América del Norte, del Sur, el Caribe

* Puede ampliarse el tema en Historia de las Telecomunicaciones, sección Venezuela, (Mendoza, Rodríguez y Cáceres). Disponible en: www.ahciet.net/historia/pais.aspx?id=10151&ids=10708.

y el resto del mundo. El proyecto, desarrollado por Tyco - Alcatel, con una inversión de Cantv que superaba los USD 20 millones, multiplicaba la capacidad del cable submarino Américas I terminado en 1994 que podía manejar 15 mil comunicaciones simultáneas a 560 megabits.

Con estas condiciones, al momento en el que debía finalizar el período de concurrencia limitada, Cantv parecía estar preparada para competir con cualquier empresa de telecomunicaciones, según lo aseguraba su presidente Gustavo Roosen hacia finales de la década: “Cantv ya cuenta con una infraestructura importante en telecomunicaciones del país, con acceso a las tecnologías de fibra óptica, satelital y microondas. En materia de transmisión de datos, la empresa dispone de la plataforma ATM / *Frame Relay*, que ofrece a los grandes clientes un sistema de transmisión con alta velocidad y calidad”.

Con la Ley Orgánica de Telecomunicaciones, se imprimió el sello definitivo de apertura a los servicios y la libre competencia, que impulsó en términos considerables el sector de las telecomunicaciones en Venezuela. Esta Ley “establece la libre competencia en la provisión de servicios de telecomunicaciones, acabando con el monopolio que hasta ese momento se mantenía...en esta área”¹. Aún así, CANTV ya contaba con una infraestructura consolidada para continuar como líder en el sector. La Ley Orgánica de Telecomunicaciones definió las reglas para la apertura.

Dada la apertura del sector, aún con la fuerte participación de CANTV, el nivel de inversiones en telecomunicaciones mantuvo una tendencia de crecimiento en la economía venezolana. Como valor agregado en los servicios, se empezó a apuntar a la integración de éstos y a una demanda creciente en ancho de banda, movilidad y libertad de acceso*.

¹ GENATIOS, Carlos y Lafuente, Marianela (2007): Ciencia y Tecnología para el Desarrollo. Ediciones CITECI, Caracas, Venezuela.

* Durante la década de los noventa, el sector de telecomunicaciones fue uno de los pocos que mantuvo su ritmo de crecimiento, así como sus planes de inversiones en el contexto de recesión que vivió Venezuela. Hacia 1998 se registró un crecimiento del sector de 7%, y su aporte se ubicó en segundo lugar de las contribuciones al Producto Interno Bruto (PIB), precedido solo por la industria petrolera. El volumen fue controlado en 90% por tres operadoras de servicios: Cantv, su filial de servicios inalámbricos Movilnet y Telcel, operadora privada de servicios inalámbricos móviles. Luego del fin de concurrencia limitada, el nivel de inversiones se incrementó y por cuatro años consecutivos se mantuvo en forma sostenida por encima de los USD 1.000 millones.

En 2007, el presidente Hugo Chávez Frías revirtió la medida de privatización que se dio sobre la Cantv en 1991, al ordenar nuevamente su nacionalización*. El 22 de mayo, luego de un proceso de compra de acciones, el Estado venezolano concretó la renacionalización de la primera corporación de servicios de telecomunicaciones en Venezuela.

De este modo, las condiciones de competencia en el mercado de telecomunicaciones cambian una vez más, con la presencia de un Estado-operador-competidor. Los cambios generaron cierta crítica hacia los términos del juego en el mercado. González Porra resumió en el artículo “Los anuncios del presidente Chávez y la CANTV nacional” dos visiones sobre el futuro del sector de telecomunicaciones en Venezuela, de acuerdo a este panorama:

Una visión que expresa que: “... se presenta una situación de indiscutible conflicto y vulnerabilidad de las leyes económicas y de los derechos y libertades económicas... Lo anterior, a todas luces constituye una tremenda amenaza al bienestar social, primero porque el bien tutelado por la norma es un bien social, y segundo porque la condición de operador dominante de la Cantv-Movilnet podría hacer que cualquier despliegue de prácticas desleales (por no decir anticompetitivas) constituya un tema de interés público.

La segunda visión, reconoce la oportunidad en manos del Estado de disciplinar mercados naturalmente concentrados y oligopolísticos. Una vez que la Cantv-Movilnet se encuentra en manos del Estado y se ha anunciado una reducción significativa de las tarifas, la transferencia de eficiencias y rentas desde los operadores de telefonía móvil hacia los clientes finales podría ser mucho más expedita y sustantiva.

El actual escenario del sector telecomunicaciones en Venezuela presenta importantes retos y riesgos a los operadores instalados, especialmente luego de los anuncios realizados por el presidente de la

* El 8 de enero el presidente Chávez anunció que el Estado compraría las acciones de Cantv y el servicio de electricidad, por considerarlos “sectores estratégicos” de la economía. Poco tiempo después ordenó en su programa “Aló Presidente” estatizar “de inmediato” la empresa telefónica Cantv. En un tono de molestia, Chávez comentó la intervención de la Cantv en llamadas privadas del sector oficial y mantuvo el discurso de tensión hacia la Cantv privada, cuando en la cumbre del Mercosur mencionó que la telefónica venezolana interceptaba sus llamadas. Estas declaraciones fueron rechazadas por la empresa Cantv y formaron parte del enfrentamiento discursivo entre el presidente y la participación de las empresas privadas, sobre todo con capital estadounidense.

República. Sin embargo, podría abrirse la posibilidad de negocio para operadores de servicios de valor agregado, en el entendido de que el Gobierno pretenda presentar en el corto plazo cifras sobre difusión de las telecomunicaciones y otorgue prerrogativas, como facilidad de acceso y reducción de tarifas de acceso a los nuevos operadores de servicios de valor agregado.

Pese a la incertidumbre, luego de la estatización el ministro de Telecomunicaciones, Jesse Chacón, anunció que con la adquisición de Cantv por parte del Estado, no se quería aplicar políticas anticompetitivas, por el contrario, se pretendía aumentar la penetración y bajar las tarifas para llevar un mejor y más amplio servicio a todos los venezolanos.

En reuniones con el sector privado, Chacón expresó que Cantv se constituiría en una “gran aliada para el sector” de telecomunicaciones; manifestó metas de mayor alcance en fibra óptica y prometió que el Estado reinvertiría 60% de las ganancias de la Cantv nacionalizada en función de las necesidades de telecomunicaciones de la nación.

Chacón indicaba que se respetaría el marco legal existente en torno al caso. Pero la Ley de Telecomunicaciones parecía quedarse corta con el nuevo esquema político socioeconómico propuesto por el gobierno del presidente Chávez. El impulso de nuevos actores (como organizaciones comunitarias) y su posible participación en el esquema socioproductivo, y la concepción del sector de telecomunicaciones como estrategia para la seguridad nacional son nuevos componentes que no parecían tener respuesta con un marco legal que había sido aprobado en términos de la libre competencia.

Para Carlos Genatios, primer ministro de Ciencia y Tecnología en Venezuela y responsable de impulsar el modelo político y normativo en gran parte vigente del sector, el rol del Estado no es el de formular políticas para implantarlas de manera vertical, sino el de promover la participación de todos los actores sociales. “La palabra clave es negociar... desarrollar la confianza para que grandes y pequeños proyectos se puedan implantar. No puede haber el predominio de un sector sobre otro, ni del sector privado, ni del Estado”. Ésta es una condición que ve fracturada a casi siete años de su salida como representante del gobierno. “En los últimos años el país ha pasado por importantes cambios políticos e institucionales, y a la vez ha sufrido una profunda crisis que se refleja

en el alto grado de polarización política de la población venezolana. El equilibrio existente se mantiene sobre profundas fisuras sociales que subyacen como una amenaza potencialmente explosiva y ponen en peligro el pacto social y el proyecto de desarrollo del país”*.

Por su lado, Jorge Berrizbeitia declaró, siendo presidente del Centro Nacional de Innovación Tecnológica (Cenit), que “así como hubo un cambio paradigmático en la tecnología, tiene que haber un cambio paradigmático en el regulador... estamos construyendo una sociedad del conocimiento, pero la queremos construir de un solo lado, del lado que nos interesa y no solemos verla de manera integral. Tiene que haber un cambio en el regulador... en el operador... en el Estado... en la comunidad. La sociedad del conocimiento está basada en la participación; si no, no hay sociedad del conocimiento, lo que habría es una sociedad de mercado tecnológico”**.

Pese a las diferentes visiones políticas para concebir el rol del Estado, frente al sector de telecomunicaciones, Cantv se ha mantenido intacta en su condición de dominio del mercado: se inició como proveedor de acceso a *Internet* en 1996, junto a otros siete proveedores pequeños. En 1998 Conatel registraba 32 proveedores especializados de servicios de *Internet*, pero muy pequeños comparados con la penetración de Cantv. Aunque en los primeros años de este siglo, la empresa Telcel-Net aumentó su mercado, hasta ahora solo puede considerarse una empresa mediana. A finales de 2008, 25 proveedores ocuparon la oferta de servicio de *Internet* en Venezuela, la mayoría pequeña, comparando el porcentaje de ocupación en el mercado: Cantv con un estimado de 60% del total del tráfico en *Internet*, con más de 7 mil kilómetros de fibra, Telcel con aproximadamente 15% del tráfico, y un pequeño porcentaje de ocupación para el resto.

Los principales proveedores de servicios de *Internet* de banda ancha en Venezuela son clasificados por el Informe Venezuela – *Convergence, Broadband & Internet Market – Overview, Statistics & Forecasts*,

* Declaraciones ofrecidas en entrevista realizada en marzo de 2009, apoyadas por Carlos Genatios, junto a Marianela Lafuente en su reciente publicación “Ciencia y tecnología para el desarrollo”.

** Entrevista realizada en marzo de 2009, cuando aún era Presidente del CENIT. En abril de 2009 pasó a ser Presidente de Venezolana de Industria Tecnológica (VIT).

de la siguiente manera: “CANTV, el principal proveedor de servicios de *Internet* y proveedor de acceso ADSL ; Inter ofrece banda ancha a través de módem por cable; NetUno ofrece banda ancha a través de módem por cable; SuperCable ofrece banda ancha a través de módem por cable; Telcel.Net, dispone de banda ancha WLL; Génesis Telecom propiedad de América Móvil, ofrece banda ancha inalámbrica; Movil-Max - WiMAX ofrece la banda ancha”.

3.3 NAP O NO NAP: DE UNA OPCIÓN ECONÓMICA A UNA DIFICULTAD POLÍTICA

A finales del siglo XX, en Venezuela, como en otros países de Sudamérica, se generaron las primeras inquietudes sobre la poca eficiencia que ostentaba la ruta para el tráfico local en *Internet*, al obligar siempre a una conexión con Estados Unidos.

Las primeras advertencias sobre la necesidad de crear un punto de interconexión para revertir esta condición surgieron del sector universitario a finales de la década de los noventa. Este sector fue el primero en hacer uso de *Internet* como un mecanismo de comunicación entre pares, emulando los pasos que la universidad norteamericana había empezado a dar en este sentido*.

En 1998 la Junta Directiva de la Red Académica de Centros de Investigación y Universidades Nacionales (Reacciun)**, conformada por la Universidad de los Andes (ULA), la Universidad Central de Venezuela (UCV) y la Universidad del Zulia (LUZ), realizó la propuesta de creación de la estructura de un NAP para Venezuela y se iniciaron las conversaciones con la Cámara de Servicios de Telecomunicaciones (Casetel), en la cual se concentra gran parte de los proveedores de servicios.

* Cabe recordar que *Internet* surge como una necesidad militar en Estados Unidos, pero su impulso y primeras innovaciones fueron desarrollados por la National Science Foundation mediante una “red de redes” que vinculó inicialmente a los centros de supercómputo en ese país, de tal manera que su vinculación con la actividad académica es natural.

** Hacia principios de los años noventa, el Estado venezolano creó la figura de la Red Académica de Centros de Investigación y Universidades Nacionales (Reacciun), gracias al impulso generado por diversas universidades venezolanas para manejar información científica automatizada y propiciar las primeras condiciones de intercambio por medio de redes electrónicas.

El objetivo central de la propuesta fue: “la creación de un nodo principal manejado por la Red Académica, en el cual debían participar los proveedores de servicios de *Internet*, pagando una conexión interna en el país, desde el nodo principal de cada proveedor hasta el nodo seleccionado como nodo NAP”, comenta Edmundo Vitale, ex miembro de la Junta Directiva de Reacciun, representante de la ULA.

La propuesta fue discutida en una serie de reuniones entre los representantes de Casetel y Reacciun. No obstante, esta primera iniciativa quedó engavetada por el sector empresarial. Quizás el momento era prematuro para entender el impacto que significaba la creación de un NAP. El sector académico visualizaba para entonces, las grandes posibilidades que significaba *Internet* para la comunicación entre pares, el manejo de grandes volúmenes de información y el cálculo científico. Pero aún era muy incipiente el uso comercial de *Internet*. “De manera que no se tenía claro desde el punto de vista económico, qué impacto podía tener la propuesta presentada”, explica Vitale.

Un mercado incipiente en el sector demostraba que no estaban dadas las condiciones para asimilar acuerdos de naturaleza cooperativa. Carlos Sanoja, presidente de Casetel, comentan: “no había una cultura de parte de las compañías en general para tratar de crear una estructura de uso común o compartida, y esto no ayudó. Por otra parte, en ese momento la empresa que tenía el mayor tráfico de *Internet* era Cantv, lo cual le daba mucho poder de negociación con los otros operadores internacionales; al resto de los operadores les quedaba muy poco, por la situación de costos”^{*}.

La empresa Telcel apenas se introducía en el mercado y comenzaba a concentrar una cantidad tímida pero creciente de usuarios. Comenta Sanoja que empezaron a generarse convenios de mercado entre los dos operadores; y de la misma manera, Cantv empezó a hacerlo con cada uno de los operadores más pequeños. Esta alternativa de negociaciones individuales fue erigiéndose en sustitución de acuerdos colectivos, orientadas por la gran cuota de participación de Cantv. Con esos acuerdos locales se logró concentrar casi todo el tráfico local.

^{*} Entrevista realizada en marzo de 2009.

Otros factores no tan explícitos quizás influyeron en aquel momento, también planteados por el ex miembro de la Junta Directiva de Reacciun, Edmundo Vitale. “Es probable que no existiera la confianza suficiente en la academia y su capacidad para garantizar la calidad del servicio y de dirigir los cambios tecnológicos exigidos por el tiempo”. Estas reservas eran naturales en un país como Venezuela, cuya relación entre la Universidad y el contexto no ha sido lo suficientemente solvente en términos de aplicación del conocimiento*. Pero quizás era demasiado temprano para saberlo. Y el NAP no se concretó en ese momento.

Tres años después, en 2001, Casetel, en un trabajo conjunto con Conatel y con el soporte de la Cámara Venezolana de Comercio Electrónico (Cavecom-e) realizó la propuesta de creación de un NAP al Fondo de Investigación y Desarrollo para las Telecomunicaciones (Fidotel)**, entidad que habría aprobado el financiamiento en noviembre de 2001, según nota de prensa de Casetel. Esto significaba un respaldo del Estado a los operadores pequeños, que no habrían podido dar los aportes directos requeridos para la creación del NAP.

Como valor agregado, la realización del punto de interconexión suponía revertir el uso de intercambio de tráfico: de un alto porcentaje de uso de banda ancha internacional a un mayor aporte de tráfico local, lo cual apuntaba al objetivo de creación de contenidos nacionales, previsto por el Ministerio de Ciencia y Tecnología. Igualmente, en las declaraciones de Casetel se puntualizaba que la interconectividad fomentaría el hospedaje de sitios web en Venezuela (en aquel momento asomada en una relación 78 a 20 a favor del hospedaje en Estados Unidos), aumentaría el número de dominios “.ve” y serviría de plataforma a toda una gama de servicios de tecnología de la información que beneficiarían a todos los sectores ligados a las Telecomunicaciones***.

* El tiempo demostró que se trataba de un caso distinto. La Universidad de los Andes, líder en el desarrollo de las telecomunicaciones en Venezuela, demostró no solo ser pionera en formación en el tema, abanderada por la iniciativa de la Escuela Latinoamericana de Redes, sino que logró generar aplicaciones de referencia importante para el desarrollo de redes de comunicación. Puede revisarse el tema en: www.cptm.ula.ve/ciudadinnovacion/especiales2.php.

** Fidotel fue creado el 12 de junio de 2000 como ente adscrito al Ministerio de Ciencia y Tecnología, con la finalidad de garantizar el financiamiento de la investigación y desarrollo en el sector de las telecomunicaciones por medio de recursos provenientes principalmente de brutos, quedando exceptuados los prestadores de servicios de radiodifusión sonora o de televisión abierta.

*** Ver más en Proyecto NAP Venezuela, Casetel. Disponible en: www.napla2003.com.ar/presentaciones/NAPLA2003_Venezuela_Casetel.ppt.

Entre los principales objetivos del NAP en Venezuela, Casetel puntualizaba: hacer que el tráfico nacional de *Internet* con origen y destino en Venezuela haga uso eficiente de las redes de telecomunicaciones nacionales; evitar la congestión, los largos períodos de latencia y la pérdida de paquetes ocasionados por el enrutamiento del tráfico local a través de enlaces y centros de enrutamiento internacionales; evitar hacer uso excesivo de enlaces internacionales para acceder a contenido local; desarrollar un mercado local y permitir el crecimiento de pequeños proveedores de servicios de *Internet* al reducir costos de acceso a este mercado.

Los términos del convenio con Fidetel (sujeto a modificaciones en varias ocasiones, según recomendaciones de Conatel) expresaban una clara voluntad política y trabajo conjunto entre el Estado y el sector empresarial para la creación de un NAP en Venezuela: participación voluntaria y solo de los proveedores de servicio habilitados por Conatel, que incluyera miembros o no miembros de Casetel; igualdad de tratamiento, derechos y obligaciones; las empresas debían asumir los costos luego de un año de operaciones; obligación de definir, establecer e instalar por cuenta y riesgo de cada proveedor de servicios el medio de conexión más conveniente; la creación de un Comité de Administración conformado por los miembros; y la operación delegada expresamente en Casetel para la operación del NAP.

A pesar de haber llegado a un avance importante, se quedó en espera de la redacción final del contrato y de la concreción de sus condiciones legales. El proyecto para construir un punto de acceso de red en Venezuela se detuvo.

Entre tanto se destacó la posición que mencionan: “estuvimos de acuerdo en las condiciones de igualdad que Conatel solicitaba. Se velaron por esas condiciones, pero aparecieron los temas económicos. Se requería en aquel momento una inversión cercana a 80 mil dólares. Se hicieron reuniones con otros actores, pero al final del día todo dependía del apoyo de los grandes generadores de tráfico (Cantv y Telcel), puesto que el número de usuarios estaba concentrado en éstos. Entonces, los grandes revisan y siguen prefiriendo actuar de manera unilateral, algo comprensible desde el punto de vista del negocio. De esta manera cae el incentivo para hacer el NAP”, comenta Carlos Sanoja, presidente de Casetel.

Las grandes empresas suelen tener su sistema de redundancia para garantizar la continuidad del servicio, lo que quiere decir que distribuyen su tráfico con varios carriers o vendedores de banda ancha, entre Estados Unidos y Europa. Siendo así, es comprensible que la creación de un NAP no luzca llamativo para aquellas empresas que ocupan gran porcentaje del tráfico de *Internet* y que tienen resuelta la salida del paquete de datos a través de varios servidores internacionales. La inversión para la creación de un NAP estaría concentrada en las empresas más grandes, cuyos intereses no alcanzan a ver el objetivo común por razones económicas. En este caso, correspondería al Estado incentivar las condiciones para proteger a los operadores más pequeños, como en efecto se suponía en este caso. Pero nuevamente, no se dio.

Sin embargo, “económicamente no hay incentivos, a menos que los pequeños soporten los costos, pero no pueden. El tema es estructural económicamente. La viabilidad económica del proyecto nunca se vislumbró para los que iban a soportar la carga mayor”, afirma Sanoja.

En 2008 se despolvó el tema. El contenido conocido del borrador del nuevo proyecto de la Ley Orgánica de Telecomunicaciones, Informática y Servicios Postales, anuncia en la disposición 18 las instrucciones finales para la creación de un Punto de Acceso Nacional promovido por el Estado:

“El Ejecutivo Nacional creará un punto de interconexión o punto de acceso a la red de los proveedores de servicios de *Internet*, con la finalidad de manejar el tráfico con origen y destino en el espacio geográfico de la República, al objeto de utilizar de manera más eficiente las redes del país dado el carácter estratégico del sector”.

De esta manera, el tema del NAP es ahora propuesto por un Estado que asume el sector dentro de ámbitos estratégicos y de seguridad nacional. El Plan Nacional de Telecomunicaciones, Informática y Servicios Postales 2007-2013, está dividido en cinco líneas generales con estrategias y políticas. Una de las líneas estratégicas es la de Soberanía e independencia tecnológica, entre cuyos objetivos se encuentra el de reducir los niveles de dependencia y, de manera más específica, se encuentra un objetivo que apunta a: “maximizar el tráfico (voz, datos y video) local y regional dentro del territorio nacional (NAP)”, minimizando así “el riesgo para la soberanía e independencia, así

como los costos derivados de la actual necesidad de ‘enrutar’ (sic) el tráfico nacional y regional de voz, datos y video hacia la red (www) a través de nodos dependientes o regulados por países afines al poder hegemónico actual”^{*}.

En el contexto de una Venezuela dividida en adeptos y opositores a la propuesta de transición a un Estado socialista, en medio de grandes tensiones discursivas que reflejan intolerancia entre un grupo y otro, la discusión sobre creación de un NAP promovido ahora por el Estado se inserta en un ambiente de difícil negociación.

Quizás el párrafo que más contradicciones ha causado es el que se refiere, en la misma disposición, a que “el órgano rector determinará la empresa del Estado que tendrá a cargo la instalación, operación y mantenimiento del punto de interconexión o punto de acceso a la red de los proveedores de servicios a *Internet*”. Como contraargumento, muchos de quienes se oponen a esta medida se han preguntado si un NAP propuesto según las políticas definidas por el Estado no terminaría siendo un punto de control de tráfico de *Internet*.

En varios artículos del borrador de Proyecto de Ley se le da potestad al Estado para dictar políticas o regulaciones según consideraciones del ente rector (Ministerio) y exigir a los ISP modificaciones propias de administración de tráfico, en función de cualquier beneficio social. Ese beneficio social, con el que en teoría la mayoría de los venezolanos podría estar de acuerdo, se diluye en una ambigüedad teñida por posibles intereses del proyecto político oficialista, con el cual la mitad de la población de participantes en los últimos procesos electorales, ha manifestado estar en desacuerdo.

Ante las opiniones de diversos representantes de la sociedad que observan una propuesta peligrosa de las tentaciones de control por parte del gobierno de turno, en agosto de 2008 el presidente de la República Bolivariana de Venezuela, Hugo Chávez Frías abordó el tema en su programa “Aló Presidente” respondiendo a acusaciones y presiones sobre los posibles riesgos del control de la información que circula en *Internet*, al asumir el Estado la creación de un NAP.

^{*} El Plan Nacional de Telecomunicaciones, Informática y Servicios Postales se encuentra disponible en: www.mppti.gob.ve/upload/docs/pntiysp_completo.pdf.

Por primera vez, el tema se despliega en Venezuela bajo la óptica del control de la información. El debate sobre la posibilidad de la regulación, control, censura y dominio por parte del Estado del acceso a *Internet* y de los contenidos que por allí circulan, diluyó las bondades técnicas y económicas que en otras ocasiones se asomaron en el país con la propuesta de creación de un NAP, solicitada por el sector académico y empresarial.

El 2 de octubre de 2008, la Universidad de los Andes convocó a una videoconferencia nacional para analizar la nueva Ley de Telecomunicaciones, la Informática y los Servicios Postales, cuyo borrador estaría a punto de ser discutido en la Asamblea Nacional.

El Foro, denominado “La nueva Ley de Telecomunicaciones: un asunto de interés público”, buscaba movilizar la opinión pública en torno a un tema considerado sensible y de alto interés para el colectivo. Participaron como ponentes invitados representantes de la academia, el sector empresarial y un miembro del Centro Nacional de Tecnologías (Cenit), cuya vocería buscó estar más alineada a las consideraciones técnicas de la nueva ley, dado el carácter hermético del sector gubernamental en el momento, en torno al tema*.

Venezuela sigue siendo uno de los pocos países de América Latina que no cuenta con un NAP. Pese al crecimiento sostenido de las estadísticas en el uso de *Internet*, los números siguen estando por debajo del promedio. Según estadísticas de Conatel, se estima que 23% de la población usa *Internet*, por debajo del 27% de penetración poblacional registrado en América Latina según el estudio realizado por tendencias digitales en 2008.

Siendo Venezuela el país con mayor PIB per cápita en la región, estos números se asoman de manera contradictoria con respecto a la capacidad del venezolano para suscribirse a *Internet*. De un poco más de seis millones de usuarios conectados, según las últimas estadísticas de Conatel, solo un poco más de un millón de personas se registran como suscriptores que contratan desde sus casas servicios de banda ancha o *dial up*. El gran porcentaje de la penetración de *Internet* se

* El resumen de los principales aportes de los participantes del foro se encuentra disponible en: www.saber.ula.ve/eventos/foromedios2/.

refleja por medio del uso de los llamados infocentros, una estructura impulsada por el Estado, desplegada en el país, cuya hora de conexión es para el usuario de muy bajo costo o de acceso gratis, o de ofertas privadas denominadas localmente como “cibercafés”. La tendencia de uso de *Internet* fuera de las casas es un indicador de la capacidad adquisitiva de los venezolanos para obtener servicios privados de banda ancha, cuyos precios indican estar aún por encima del promedio latinoamericano*.

Pero aunque Cantv siga dominando el mercado de banda ancha con su servicio ADSL, las nuevas tecnologías y el fortalecimiento del mercado mundial pudieran marcar una tendencia favorable en los precios internacionales y en la capacidad de respuesta para acelerar el tráfico en la red. Es probable que estudios más cercanos a la realidad actual lleguen a considerar que la inversión para la creación de un NAP ya no sea la única solución como se defendía a principios de los años noventa.

Se asoman posibilidades alentadoras para mejorar la diversidad de opciones para la competencia en el acceso de banda ancha, pese al dominio de CANTV. Las nuevas tecnologías como WiMAX y BPL están teniendo éxito en Venezuela, por lo que el acceso de banda ancha puede llegar a ser menos dependiente de ADSL y la infraestructura de línea fija, como lo menciona Paul Budde, en su estudio *Convergence, Broadband & Internet Market – Overview, Statistics & Forecasts* Communication Pty Ltd. El tráfico de *Internet* parece ser de menor peso, dada las opciones tecnológicas para mejorar la velocidad y los precios finales.

Ahora se le abre el camino a la demanda. Veintitrés de cada cien habitantes son usuarios de *Internet* en Venezuela. Es probable que muchos de ellos aún lo hagan sin conferirle valor agregado al uso de *Internet* en su vida diaria. Y, por tanto, sin demandar el ancho de banda que se requiere para sacarle provecho a las valiosas herramientas de la llamada Web 2.0. Será una cuestión de aprendizaje. Y tela que

* El Informe Venezuela – *Convergence, Broadband & Internet Market – Overview, Statistics & Forecasts* lo reporta con un ejemplo comparativo: “El plan de ADSL residencial más rápido, ofrecido por Cantv con 2Mb/s para la velocidad de descarga, cuesta unos USD 200 por mes, mientras que la oferta de Telecom Argentina, de 20Mb/s para la velocidad de descarga, cuesta unos USD 176 por mes”.

cortar en otra ocasión. Mientras tanto, Venezuela empuja su entrada a la sociedad de la información con un escenario nacional, cuyas características seguirán dependiendo en gran medida de la visión del Estado con respecto al sector de las telecomunicaciones, salpicada en las últimas décadas por vaivenes que la ubican como un caso especial en América Latina.

4. CONCLUSIONES FINALES

Venezuela no ha tenido un crecimiento balanceado en los operadores de servicios de *Internet*. Los diferentes matices que Cantv ha tenido en las últimas décadas, reflejan un vaivén con respecto al Estado y su rol de supervisor-actor principal en el mercado. La presencia dominante de CANTV es un componente de gran peso a la hora de revisar el contexto en el que surgen las propuestas para la creación de un NAP.

La academia, el sector privado y el Estado han promovido sin éxito, en contextos diferentes, puntos comunes de conexión a *Internet*; las razones para impulsar un NAP han variado en el tiempo: necesidades científicas, económicas, independencia tecnológica y soberanía.

El obstáculo principal inicial parecería apuntar a la poca rentabilidad económica que tendría Cantv, como mayor operador, comparada con una alta inversión, que finalmente beneficiaría en mayor medida a los operadores más pequeños. Ni siquiera en el momento de estar Cantv en manos del Estado se pudo llegar a un acuerdo al respecto.

En todo caso, la plataforma de Cantv ha logrado mejores condiciones de acuerdos bilaterales que cooperativos. Es probable que esta condición haya afectado desfavorablemente en términos de precios finales y acceso a banda ancha, según los indicadores que ponen a Venezuela por debajo del promedio de América Latina.

En las segundas dos décadas, el Estado ha fungido como regulador, operador, competidor y árbitro de la dinámica productiva del sector telecomunicaciones. Estos cambios en las reglas del juego han implicado reajustes constantes, cuyo tiempo es insuficiente para madurar los términos de negociación.

Mucho más recientemente, la nueva idea de creación de un NAP impulsada por el Estado se salpica del difícil ambiente de polarización

política en Venezuela. La desconfianza, las prioridades, las relaciones de poder y el temor a un excesivo control por parte del Estado han erigido una simbología que dificulta con nuevos matices la negociación para la creación de un NAP. En medio de un país con grandes dificultades para los acuerdos políticos, no hay claridad acerca de las posibilidades de éxito que más recientemente acompañan la propuesta del Estado en torno al tema.

No obstante, los esfuerzos para la creación de un NAP, no exitosos en Venezuela durante toda una década, permiten preguntarse si los cambios tecnológicos no estarán generando opciones que atienden a los objetivos iniciales cuando se pensaba en un NAP: eficiencia y mejores precios al usuario final. Gracias a la emergencia de tecnologías, combinación de servicios y baja en los precios internacionales de conexión, es probable que la creación de un NAP a estas alturas vaya perdiendo vigencia en aquellos primeros términos.

El resurgimiento de la idea del NAP en Venezuela, impulsado por el Estado, con una concepción estratégica del sector complica las negociaciones con nuevos matices. Surge una nueva relación del Estado frente al sector de telecomunicaciones, ya no solo desde el punto vista económico, sino también político. En la última década, *Internet* ha adquirido gran fuerza y su capacidad de incidencia en los diversos sectores de la sociedad la erige como un poder en este nuevo siglo. En el camino, tanto Estado como sociedad, en su compleja interrelación, ponen sus cartas sobre la mesa para ofrecer y presionar, de acuerdo a las difíciles expectativas experimentadas en este siglo XXI. Nuevos ambientes, nuevas formas de negociación.

BIBLIOGRAFÍA

ÁVALOS, Ignacio (2005): perspectivas en la sociedad del conocimiento (pp- 23-39). En Ciencia y Tecnología en América Latina. Fundación Polar, Caracas, Venezuela.

COLINA, Carlos (2004): *La Internet*. En Los Medios de Comunicación de Venezuela, historia mínima. Fundación de los Trabajadores Petroleros y Petroquímicos de Venezuela, Serie Historias Mínimas, Caracas, Venezuela.

GENATIOS, Carlos y Lafuente, Marianela (2007): *Ciencia y Tecnología para el Desarrollo*. Ediciones CITECI, Caracas, Venezuela.

KURBALIJA, Jovan y Gelbstein Eduardo (2005): *Gobernanza de Internet*. Asuntos, actores y brechas. Secretaría de la Sociedad para el Conocimiento Mundial, Malaysia.

Documentos en Web

BUDDE, Paul (2009): *Venezuela – Convergence, Broadband & Internet Market – Overview, Statistics & Forecasts* Communication Pty Ltd. (No es de acceso libre).

CARVALLI, Crom y Kijak. Desarrollo de NAPs en Sudamérica. Disponible en: www.idrc.ca/uploads/user-S/11660380021NAPs-Sp.pdf. Maclay, Colin.

Preparación Andina para el Mundo Interconectado: Introducción y Evaluación Regional. Disponible en: cyber.law.harvard.edu/itg/libpubs/andes%20pubs/Region_Andina.pdf.

NUMA, Mendoza. Historia de las comunicaciones. Disponible en: www.ahciet.net/historia/pais.aspx?id=10151&ids=10708.

OSIPTEL y Dn Consultores. Análisis de la situación del NAP a nivel EEUU y Latinoamérica, 2007. Disponible en: www.osiptel.gob.pe/Index.ASP?T=T&IDBase=0&P=%2FOsiptelDocs%2FGCC%2Fnoticias_publicaciones%2FPRESENTACIONES%2F2007%2FPresentacionConsultoriaNAP.pdf.

RODRÍGUEZ Y CÁCERES. Historia de las comunicaciones. Disponible en: www.ahciet.net/historia/pais.aspx?id=10151&ids=10683.

Presentaciones

CASETEL. Proyecto NAP Venezuela. Disponible en: www.napla2003.com.ar/presentaciones/NAPLA2003_Venezuela_Casetel.ppt.

CONATEL. Resultados del Sector de telecomunicaciones. Segundo trimestre 2008. Disponible en: explikme.files.wordpress.com/2009/05/conatel-internet.pdf.

RODRÍGUEZ, Luis Germán (2006): Políticas sobre conectividad y fomento de actividades de tecnologías de información, telemática y control. Disponible en: www.comunidadandina.org/pymes/docs/tallermayo2006_rodriguez.pdf.

Opinión

ROOSEN, Gustavo. Preparados para competir. Versión digital de PCWORLD Venezuela: www.pcworld.com.ve/n39/articulos/preparados.html.

PORRAS, Enrique (2007): Los Anuncios del Presidente Chávez y la CANTV nacional. Analítica. Disponible en: www.analitica.com/va/economia/opinion/8214512.asp.

Notas de prensa

Adiós monopolio. Revista Producto En Línea. Disponible en: www.producto.com.ve/193/notas/monopolio.html.

Ministro Jesse Chacón se reunió con representantes de Casetel. Venezolana de Televisión. 21 de julio de 2007. Disponible en: vtv.gov.ve/noticias-nacionales/6333.

Telecomunicaciones. Lo que traerá el milenio. Revista digital. Dinero. Agosto-septiembre 1999. Disponible en: www.dinero.com.ve/135/portada/telecomunicaciones.html.

Chávez ordenó estatizar de inmediato la telefónica CANTV. LR21. 22 de enero de 2007. Disponible en: www.larepublica.com.uy/mundo/243123-chavez-ordeno-estatizar-de-inmediato-la-telefonica-cantv.

Entrevistas realizadas

Carlos Genatios, primer ministro de Ciencia, Tecnología e Innovación y fundador de las primeras estructuras y normativas en el sector. Actualmente fuera de la estructura gubernamental.

Jorge Berrizbeitia, vocero gubernamental, presidente del Centro de Tecnologías (Cenit).

Carlos Sanoja, presidente de la Cámara de Servicios de Telecomunicaciones (Casetel), miembro de la Comisión para la creación del NAP, 2001.

Edmundo Vitale, profesor jubilado de la Universidad de Los Andes, miembro fundador de la Fundación Escuela Latinoamericana de Redes, ex miembro de la Junta Directiva de la Red Académica de Centros de Investigación y Universidades Nacionales (Reacciun).

RESEÑA DE LA AUTORA

Ysabel Briceño

Ysabel Briceño se gradúa de Magíster en Ciencias Políticas, habiendo desarrollado una amplia investigación sobre medios y democracia. En 1995 de Licenciada en Comunicación Social, mención desarrollo económico, en la Universidad de los Andes, núcleo Táchira.

Se ha desempeñado en la Gerencia Cultural y en los últimos años ha brindado aportes en la comunicación científica. Actualmente trabaja en el Parque Tecnológico de Mérida y realiza el Doctorado en Ciencias Humanas, dedicándose a investigar sobre la sociedad de la información. Es investigadora del Centro Nacional de Cálculo Científico en Venezuela. Se ha desempeñado como docente en la Universidad Cecilio Acosta, sede Mérida, en las cátedras de Periodismo Científico, Tecnologías de Información y Comunicación, y Periodismo Electrónico.

CAPÍTULO V.

PERÚ

LA DISPUTA POR EL CONTROL DE *INTERNET*

*Jorge Bossio Montes de Oca**

1. INTRODUCCIÓN

Un día cualquiera usted podría encender su computador y, al tratar de seguir un enlace de *Internet* que alguien le recomendó, recibir un mensaje de su operador de *Internet* que dice:

“Sitio no disponible para el plan básico, solicite su servicio *Premium* llamando al 0-800-12345”.

Luego usted podría querer ingresar al sitio web donde su familia almacena fotos y videos y recibir el siguiente mensaje:

“Este servicio ya no forma parte de nuestra oferta. Cliquee aquí para tener acceso a través de la red pública de baja calidad o aquí para conocer otras alternativas que forman parte de nuestra oferta”.

¿Se imagina la existencia de dos redes *Internet*, una abierta y pública y otra cerrada y exclusiva, como sucede con la televisión de señal abierta y la televisión por cable? ¿Se imagina que ciertas páginas o aplicaciones en línea solo se puedan acceder contratando un servicio específico

* Jorge Bossio Montes de Oca, profesional de la información con estudios de postgrado en Administración y Ciencias Políticas.

de acceso a *Internet*, como sucede con los canales *Premium* en la televisión? ¿Se imagina tener que pagarle a las empresas operadoras de *Internet* para que la página web de su negocio o su *weblog* puedan ser vistos por sus clientes o lectores? ¿A quién se le ocurriría convertir a *Internet* en algo tan parecido a la televisión? ¿De dónde proviene esta idea? ¿Cuáles serían sus razones y cuáles las consecuencias?

El debate entre aquellos que buscan que *Internet* se mantenga abierta y sin filtros (partidarios de la neutralidad) y aquellos que propugnan el uso de sistemas de gestión de red para hacer un uso más eficiente de la misma (partidarios de la gestión de red) cubre un espectro amplio. Para los primeros, abarca temas que van desde aspectos relacionados con la concentración de mercado y la posibilidad de que una sola empresa concentre un gran poder en el mercado o que pueda constituirse en un monopolio hasta aspectos relacionados con la libertad de expresión e impedimentos a la innovación, a la competencia y al acceso universal a la banda ancha.

Para los partidarios de la gestión de red, en cambio, el énfasis está en hacer un mejor uso de las redes existentes, evitar la congestión, brindar a cada usuario el servicio y calidad que está contratando y la posibilidad de obtener recursos que permitan financiar la expansión de las redes y la actualización tecnológica para convertirse en redes de nueva generación que puedan soportar servicios de banda ancha.

Atenderemos a lo largo del texto, cada una de las posiciones presentadas, no sin antes ubicarnos en el contexto adecuado luego de 15 años de la reforma del sector de las telecomunicaciones en el Perú.

2. LA REFORMA DE LAS TELECOMUNICACIONES EN EL PERÚ

El 16 de mayo de 2009 se cumplen 15 años de la firma de los contratos de concesión entre el Perú y Telefónica, acto que cerró uno de los procesos de privatización más controvertidos. De un lado, debido al sorprendente precio pagado por Telefónica de España y de otro, por el constante rechazo de la población a la operación: solo el 31% de los ciudadanos considera que la privatización fue beneficiosa*.

* Ver el portal Latinobarómetro, 2007. <http://www.latinobarometro.org/>.

En la actualidad, el sector enfrenta un cambio fundamental marcado por el desarrollo de los servicios de banda ancha y la convergencia de redes y servicios. En los últimos tiempos se han levantado voces y propuestas acerca de cuál debe ser el enfoque de políticas públicas que debe guiar y facilitar este proceso de cambio. Por un lado, están quienes promueven la concentración del mercado, la integración vertical y la desregulación temporal o permanente con la finalidad de garantizar las inversiones en infraestructura de los operadores de telecomunicaciones*. Por otro lado, están quienes promueven la libre competencia y el acceso a las redes, exigiendo al Estado jugar un papel como garantes de la competencia.

PRIVATIZACIÓN

Luego de un largo periodo (1931 - 1970) de gestión privada a cargo de la *International Telecomm & Telegraph* (ITT), los servicios de telefonía fija y larga distancia de Perú pasaron a ser administrados por el Estado a partir de 1970 hasta 1994. Durante este periodo, se establecieron las bases para el desarrollo del servicio público considerado como de “interés nacional” y se adoptó el principio de universalidad del servicio. Por aquellos años, el Estado realizó importantes inversiones conducentes a la expansión del servicio, logrando un crecimiento desde poco más de 142 mil líneas telefónicas en 1970 hasta las 640 mil que fueron incluidas en el paquete de privatización¹.

No obstante, a pesar del esfuerzo realizado por el Estado, a inicios de los años noventa, las empresas telefónicas presentaban indicadores poco alentadores originados principalmente por los subsidios cruzados entre servicios, la falta de presión competitiva, los altos costos de equipamiento, el uso político-electoral del servicio y su baja calidad². A estas dificultades se agregó la crisis económica de los años ochenta y la decisión del gobierno de dejar de pagar a sus acreedores, lo que generó una pérdida de fuentes de financiamiento para las inversiones.

* El sonado caso de Telefónica de España solicitando “vacaciones regulatorias” para no compartir su red de fibra ha llevado la discusión a contiendas a nivel comunitario en Europa.

¹ ZEGARRA, Diego (2005). *Servicio público y regulación: marco institucional de las telecomunicaciones en el Perú*. Lima, Palestra.

² COOPERS & LYBRAND (1993). *Telecommunications sector restructuring in Peru: Phase III Elaboration and final restructuring recommendation*. Lima, Proinversión.

El proceso de reforma, promovido desde organismos multilaterales como el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional, respondió a un conjunto de factores donde los desarrollos tecnológicos, que cuestionaban la idea de monopolio natural, jugaron un papel preponderante³. Los avances tecnológicos hacían prever espacios para la competencia en la telefonía, razón por la cual ya no era necesario seguir manteniendo monopolios administrados por el Estado.

Por otro lado, al madurar los mercados en los países desarrollados y producirse el ingreso de competidores, las grandes empresas de telecomunicaciones buscaron nuevas oportunidades de negocio en mercados emergentes⁴ por lo que, acompañados por los banqueros de inversión y las firmas consultoras, ejercieron presión a favor de la privatización de las empresas públicas⁵.

A diferencia de los países desarrollados, el proceso de reforma en el Perú encontraba un conjunto de restricciones: insuficiente infraestructura, tecnología obsoleta, escasez de recursos humanos, poca o inexistente información sobre la situación de las empresas de telecomunicaciones, un mercado financiero débil y un frágil marco legal e institucional. Esta situación generaba un aumento en la percepción de riesgo de los inversionistas y llevó al gobierno a establecer, en los contratos de concesión, mayores seguridades para las inversiones⁶.

Aún cuando los objetivos formales de la privatización (CEPRI Telecom, 1994) fueron: (1) expandir el servicio telefónico, (2) mejorar la calidad, (3) promover la competencia, (4) no afectar la seguridad nacional y (5) atraer inversionistas importantes, el objetivo de recaudación, dada la crisis económica y de credibilidad que atravesaba el país, influyó significativamente en el proceso⁷.

³ GALLARDO, José (2000). Privatización de los monopolios naturales en el Perú: Economía, política, análisis institucional y desempeño. Lima, PUCP.

⁴ WELLENIUS, Bjorn (2005). Telecommunications and economic development. En: Handbook of telecommunications economics, Vol. 2 pp. 555-619.

⁵ Op.cit.

⁶ SPILLER, Pablo (2005). Institutional changes in emerging markets. En: Handbook of telecommunications economics, Vol 2 pp. 621-655.

⁷ Cannock, Geoffrey (1997). El caso de las telecomunicaciones. En: Socialismo y participación (77). Lima, CEPES. pp. 79-84.

Por esta razón, el gobierno decidió mantener el monopolio integrado (telefonía local y de larga distancia) y estableció un periodo de exclusividad de cinco años durante el cual las tarifas se ajustarían gradualmente para eliminar los subsidios cruzados⁸.

Como resultado, el Estado obtuvo un alto valor de transferencia (USD 2.002 millones) pero ello también generó tarifas altas para los usuarios y limitó el surgimiento de innovaciones⁹. El mercado perdió flexibilidad para adaptarse a un entorno cambiante.

EXPANSIÓN

Si bien es cierto que luego de la privatización, se produjo un importante crecimiento del número de líneas y de inversiones, no todo le puede ser atribuido. De hecho, en países donde se mantiene el monopolio estatal como Costa Rica y Uruguay, se dieron tasas de crecimiento similares, e incluso superiores, a las peruanas¹⁰.

El servicio de telefonía fija creció hasta 2,7 millones de líneas en 2007. Sin embargo, este crecimiento no ha sido constante, ya que en los primeros años de exclusividad se presentó una tasa anual promedio de 19,5%, mientras que en los años posteriores la tasa ha sido de solo 6,2%, inferior incluso a la tasa de crecimiento promedio (6,7%) del periodo 1970 - 1993, cuando las empresas estuvieron bajo administración estatal*.

En términos generales se puede señalar que las estimaciones de demanda de servicio realizadas por *Coopers & Lybrand*** fueron correctas, aún cuando a un ritmo distinto del proyectado***. Esta diferencia podría explicarse porque la demanda insatisfecha en 1994 era mayor a la estimada al momento de la privatización, y por la estrategia empresarial de aprovechar el periodo de exclusividad para captar clientes con el objetivo de reducir los incentivos para el ingreso de competidores.

⁸ Op.cit., p 30.

⁹ Razo, Carlos (2007). Del monopolio de Estado a la convergencia tecnológica: evolución y retos de la regulación de telecomunicaciones en América Latina. CEPAL. División de Desarrollo Productivo y Empresarial. SERIE desarrollo productivo 185. Santiago de Chile, CEPAL.

¹⁰ Ibid., p 450.

* Ver Ilustración 2. Tasas de crecimiento anual del servicio de telefonía fija por periodos.

** Firma consultora que asesoró al Estado en el proceso de privatización.

*** Ver Ilustración 1. Evaluación de las proyecciones de expansión del servicio.

Lo mismo sucedió con las inversiones de la empresa: durante los primeros cinco años se invirtieron USD 671,6 millones anuales en promedio y durante los siguientes cinco años dicha cifra bajó a menos de la cuarta parte¹¹.

La tasa de crecimiento anual promedio de líneas en servicio entre 1998 y 2002 fue de tan solo 1,6%, habiéndose presentado incluso un año (1999) con tasa negativa (-3%)*.

Según cifras oficiales, a fines de 2007 el 70% de los hogares peruanos aún carecía de servicio de telefonía, lo cual se constituye en un reflejo de las condiciones de exclusión social y el centralismo imperante en el Perú. Mientras cerca del 60% de los hogares de Lima cuenta con el servicio, solo 1,7% de los hogares rurales** han tenido la oportunidad de conectarse a la red¹², teniendo como única alternativa la telefonía pública y, recientemente, la celular.

COMPETITIVIDAD

El objetivo de desarrollo del sector de telecomunicaciones también es visto desde la perspectiva de competitividad: las comunicaciones facilitan los negocios, la interacción de los agentes del mercado y el acceso a información. Así se reducen los costos de transacción y se mejoran los niveles de competitividad de la economía.

Cuando se inició el proceso de privatización, el Perú presentaba la menor tasa de densidad telefónica en Sudamérica¹³, ubicándose en el décimo lugar. En 2007, en cambio, el Perú se ubicaba en el octavo lugar por encima solo de Paraguay y Bolivia***.

¹¹ OSIPTEL (2005). Compendio de Estadísticas del Sector de Telecomunicaciones en Perú 1994-2004. Lima, OSIPTEL. Disponible en: http://www.osiptel.gob.pe/osipteldocs/Temporal%20PDF/Compendio%20Estadístico%202004_Versión%20Final.pdf.

* Es preciso indicar que esta desaceleración es consistente con el proceso mundial posterior a la burbuja de *Internet* que mostró una reducción de cerca del 50% de las inversiones de capital entre 2000 y 2003 en los países desarrollados (OECD, 2009).

** Según información del último Censo (2007), la población rural peruana representa el 24,1% del total.

¹² INEI (2008). Las Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares: Enero-marzo 2008.

¹³ CEPRI Telecom (1994). La privatización de las telecomunicaciones. Libro Blanco.

*** Ver Tabla 1. Densidad telefónica fija en Sudamérica.

Sin embargo, si tomamos en cuenta a la región como conjunto, podría señalarse que la diferencia entre la densidad telefónica del Perú y el promedio regional es hoy mayor a lo que era en 1993. Es decir, en términos comparativos, el Perú está más lejos hoy del promedio regional de lo que estaba en 1993.

Del mismo modo, al comparar el desarrollo relativo de la telefonía fija con el PBI per cápita entre 1993 y 2007 encontramos que el Perú, que muestra un crecimiento económico importante, no ha podido ajustar la relación entre PBI per cápita y densidad telefónica, y se mantiene por debajo de los niveles internacionales*.

COMPETENCIA

Como señalamos anteriormente, los adelantos tecnológicos destruyeron el concepto de monopolio natural para el sector de las telecomunicaciones y ello justificó el proceso de reforma orientado hacia la creación de un mercado abierto a la competencia.

El modelo privatizador peruano, sin embargo, prefirió maximizar los ingresos por la transferencia, ha creado importantes limitaciones al desarrollo de la competencia en casi todos los mercados.

El proceso de privatización permitió que la empresa operara en todos los mercados, integrándose verticalmente y generando como resultado que Telefónica de Perú se constituyera en el operador más importante en la mayoría de los servicios de telecomunicaciones¹⁴.

En 1998 comenzó la apertura del mercado de las telecomunicaciones**. Este proceso se llevó a cabo conjuntamente con la renegociación de los contratos de concesión. De esta forma, se establecieron lineamientos de políticas para el desarrollo del sector que se caracterizaron, por el levantamiento de ciertas barreras administrativas de entrada relativas al otorgamiento de licencias y concesiones por parte de los nuevos operadores y por la postergación de la aplicación del factor de productividad a Telefónica del Perú. De otro lado, mediante este conjunto de políticas

* Ver Tabla 3. PBI vs. Densidad telefónica.

¹⁴ MARTÍNEZ, Martha (2007). Indicadores de participación y concentración de mercado en los servicios públicos de telecomunicaciones. Boletín de Competencia N° 001-GRE-2007. Lima, OSIPTEL.

** Decreto Supremo 020-MTC-1998.

se modificaron las áreas locales haciéndolas crecer hasta el tamaño de los departamentos. Ello modificó abruptamente las condiciones de acceso al mercado perjudicando a las empresas que ya hacían planes de negocio para entrar a competir en el servicio de larga distancia. Asimismo, se estableció el sistema de preselección de operador de larga distancia que estipulaba que “por defecto” el operador sería el mismo que brindaba el servicio de telefonía fija. De esta forma, se facilitó que Telefónica mantuviese una importante participación en el mercado de larga distancia, el cual se presentaba como muy dinámico y con gran potencial para la entrada de competidores.

Estos lineamientos fueron modificados a inicios de 2007, adicionando un nuevo conjunto de objetivos para consolidar la competencia, reducir la brecha de infraestructura y expandir el servicio hacia áreas rurales*.

Si bien en el mercado peruano de telecomunicaciones participan diversas empresas, no es posible dejar de señalarlo como un mercado altamente concentrado, donde a fines de 2008 una sola empresa y sus subsidiarias controlaban el 96% de la Telefonía Fija siendo el más cercano competidor TELMEX con tan solo 2,61% del mercado; el 91% de la Telefonía Pública seguido por Gilat to Home y TELMEX con tan solo 4% y 3% respectivamente; el 80% de la Televisión por Cable, seguido por TELMEX y DirecTV con apenas más del 0,6% cada uno; el 63% de la Telefonía Móvil seguido por Claro con el 34% del mercado. Del mismo modo, el grupo Telefónica controla el 70% del tráfico internacional saliente, el 68% del tráfico nacional y el 96% de los accesos por suscripción a *Internet*** . A todas luces, la reforma de las telecomunicaciones no ha logrado muchas batallas a favor de la competencia.

UN NUEVO CAMPO DE BATALLA

La convergencia de redes y servicios está transformando la lógica del sector; cada día es más evidente la importancia que tienen los servicios basados en *internet* en el conjunto de servicios de uso común

* Decreto Supremo 003-2007-MTC.

** Ver los documentos de Osiptel: Estadísticas de Telecomunicaciones, portal <http://www.osiptel.gob.pe>.

de la población. *Internet* ha sido el espacio de innovación y lanzamiento de nuevos servicios, algunos de los cuales, como *Skype*, *Bit Torrent* y *Youtube*, se constituyen en fenómenos masivos que llaman la atención no solo de los usuarios, sino también de las empresas y los reguladores.

Los servicios basados en *Internet* o también llamados Servicios de Información* están en la actualidad en la mira de los operadores que ven en ellos una amenaza competitiva. Es así que en la actualidad surgen voces que buscan implementar esquemas de discriminación de precios, priorización y control de contenidos y aplicaciones. Para ello, los operadores deberán abolir el principio de neutralidad imperante en *Internet* desde su nacimiento.

3. LA NATURALEZA NEUTRAL DE *INTERNET*

El concepto de redes neutrales no es reciente y, de hecho, responde a un proceso de evolución tecnológica caracterizado por llevar la inteligencia de las redes hacia los extremos, es decir, cada vez más cerca de los usuarios. Un claro ejemplo son los teléfonos que han pasado de ser unos sencillos aparatos activados por un disco y un mínimo de energía, a los complejíssimos sistemas electrónicos de los teléfonos celulares de hoy en día. Lo mismo sucedió con las computadoras que se iniciaron como grandes centros de procesamiento de datos a los cuales se accedía a través de “terminales tontos”. Las computadoras personales de hoy en día cuentan con cientos de veces la capacidad de procesamiento de los centros de cómputo de hace unos años. Es así que la inteligencia o capacidad de procesamiento se está yendo hacia los extremos, y deja en el centro una red que se encarga solo de trasladar la información de un lado a otro; no la procesa, no la analiza, solo la transporta sin importar el tipo de información o significado de la misma. Es en ese sentido que las redes son neutrales respecto de la información que transportan.

De esta forma, la neutralidad se traduce en un concepto de equidad dado que todos los servicios que se ofrecen a través de la red tendrían los mismos derechos y, por tanto, igualdad de oportunidades al

* Término utilizado en Estados Unidos e importado a los países en desarrollo a través de los Tratados de Libre Comercio.

momento de compartir el ancho de banda entre ellos, sin importar si el servicio es un correo electrónico, un video humorístico, un libro científico, o una conversación de voz: todos se transportan por la red en condición de igualdad.

La naturaleza neutral de *Internet* ha permitido que se desarrollen las aplicaciones que hoy en día la dominan como la *World Wide Web* a inicios de los años noventa y los actuales desarrollos Web 2.0 (*Youtube, Facebook, Flickr, etc.*) que facilitan la interacción de los usuarios entre sí haciendo de *Internet* una red más dinámica y participativa.

Este auge de la participación, sin embargo, habría alertado a los operadores de las redes, quienes estarían observando que el tráfico crece exponencialmente, y los ha llevado a tomar acciones para garantizar la calidad del servicio a sus clientes ante posibles situaciones de congestión. Son estas acciones las que han encendido el debate en torno a la “neutralidad de la red”.

Un conjunto de elementos tales como discriminación, control, censura, bloqueo, innovación, competencia desleal, transparencia, equidad y calidad de servicio, entre otros, emergen en este debate.

¿Discriminación positiva? Los operadores de telecomunicaciones resaltan que la discriminación, en tanto consista en la oferta diferenciada de productos y servicios, es beneficiosa para el mercado dado que permite a los usuarios optar por el servicio que mejor se ajuste a sus necesidades¹⁵. Por lo general, los expertos consideran que es correcto que se cobre un adicional cuando se ofrece un servicio de calidad adicional o superior¹⁶, “pero no se puede reaccionar a la inversa, es decir, para que éste no tenga problemas entonces le quito a los demás, sino más bien, cómo hago para garantizar que el más avanzado tenga lo que necesita sin perjudicar a los otros”, señala Eduardo Villanueva, profesor de Comunicaciones de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

¹⁵ Telefónica (2005). Política de Uso Aceptable de los Servicios en *Internet*. [En línea] <http://www.speedy.com.pe/pdf/servicios.pdf> [Consulta: 28 mar. 2009].

¹⁶ HAHN, Robert W. y Robert E. Litan (2007). The Myth of Network Neutrality and What We Should Do About It.

Para Eduardo Quintana, experto en temas de competencia, la discriminación solo se puede justificar por dos razones: la primera, por la diferencia de costos de atender a cada usuario, “si el operador de comunicaciones incurre en un costo mayor para atender a determinado usuario y un costo menor para atender a otro, en principio podría discriminar precios aplicando el precio mayor a aquel que le exige mayores costos y al revés, el que incurra en menores costos debería recibir la tarifa más baja”. La segunda, por la elasticidad de demanda, es decir, dependiendo de cuánto está dispuesto a pagar un usuario por el servicio. Coincide con esta posición la economista Ana Garland al señalar que “en realidad, no se discrimina por el contenido en sí, yo más bien diría en función de la voluntad de pagar”.

Aún cuando exista una mayor voluntad para pagar por un servicio, algunos expertos señalan que ello sería equivocado. “Es como si te cobraran por el valor de la carga”, señala Rolando Toledo, Gerente General de Infoductos y Telecomunicaciones, “cuando lo que estás pagando es por el derecho de llevar una carga, independientemente de lo que sea”.

Los operadores ya realizan una discriminación basada en el ancho de banda, de forma tal que quien requiere un servicio de alta velocidad y está dispuesto a pagar pueda contratar dicho servicio. Las empresas pueden ofrecer diferentes velocidades de acceso. Para el profesor Tim Wu¹⁷ de la Universidad de Columbia, la discriminación que realizan los proveedores de *Internet* debe ser sobre lo que les compete, es decir, el ancho de banda o la velocidad de conexión. Dado que ni el contenido ni las aplicaciones son de su propiedad, permitirles que discriminen en función del valor que el usuario otorga a la comunicación haría que, por ejemplo, las llamadas de emergencia, en lugar de ser gratuitas, tengan tarifas altísimas, pues en situaciones de emergencia es cuando tenemos una mayor disposición de pagar por la comunicación¹⁸.

¹⁷ WU, Tim (2003). Network Neutrality, Broadband Discrimination. *Journal of Telecommunications and High Technology Law*, Vol. 2, p. 141, 2003.

¹⁸ ECONOMIDES, Nicholas (2007). ‘Net Neutrality’, Non-Discrimination and Digital Distribution of Content Through the *Internet* (March 1, 2007). NET Institute Working Paper No. 07-03; NYU Law and Economics Research Paper No. 07-13.

Prioridad de paso. Los operadores han planteado¹⁹ que las herramientas actuales de gestión y administración de redes les permiten manejar situaciones de congestión y evitar cortes de servicio. Otorgar prioridad a unos servicios frente a otros permitiría la convivencia de todos en una situación de congestión, señala Telefónica, dado que existen aplicaciones que requieren comunicación simultánea y continuidad de servicio (como las llamadas de voz o video), mientras que otras no lo requieren (como el correo electrónico).

Ante situaciones (reales o no) de congestión, los operadores reclaman con frecuencia la necesidad de gestionar el tráfico de la red, señalando que un pequeño porcentaje de usuarios consume gran parte del tráfico – “el 10% de los usuarios ocupa de 60 a 90% del tráfico” señala Telefónica Internacional²⁰. Estos argumentos, sin embargo, según Andrew Odlyzko²¹, tendrían muy poco que ver con la prestación de un servicio adecuado y más con una forma de prorratear el costo del servicio. De esta manera, los operadores restringen el uso de aplicaciones específicas para clientes particulares, en lugar de administrar la congestión.

Éste habría sido el caso de Comcast, empresa norteamericana que filtró el tráfico BitTorrent incluso cuando no había congestión, y que, al mismo tiempo, permitió que los usuarios de alto consumo actuaran sin impedimento durante horas de alta congestión.

“Aún cuando Comcast afirma que su comportamiento es necesario para aliviar la congestión de la red, llegamos a la conclusión de que la empresa incurre en prácticas discriminatorias y arbitrarias que limitan indebidamente las ventajas dinámicas de una *Internet* abierta y accesible, lo cual no constituye gestión de la red”²².

¹⁹ Telefónica Internacional (2008). Net neutrality o network fairness? Ponencia presentada en el III Taller internacional sobre regulación y neutralidad de red. Cartagena de Indias, 27 de octubre de 2008.

²⁰ *Ibid.*, p 12.

²¹ ODLYZKO, Andrew (2009). Network neutrality, search neutrality, and the never-ending conflict between efficiency and fairness in markets. University of Minnesota [En línea] <http://www.dtc.umn.edu/~odlyzko/doc/net.neutrality.pdf> [Consulta: 24 mar. 2009].

²² FCC (2008). Memorandum opinion and order FCC 08-183 [En línea] http://hraunfoss.fcc.gov/edocs_public/attachmatch/FCC-08-183A1.doc [Consulta: 24 mar. 2009]. Traducción propia.

En opinión de Eduardo Quintana: “lo que se estaría haciendo ahí sería simple y llanamente decir que el que tiene mayor capacidad de pago tiene derecho preferente sobre los otros y bajo ninguna de las dos formas que hemos comentado esto estaría permitido. El hecho de atender a usuarios que pagan más no significa que no se esté incurriendo en mayores costos ni tampoco que lo estés privilegiando o dando un trato prioritario por la otra razón, es decir que tenga elasticidad de demanda o tenga menor capacidad de pago”.

Priorizar, sin embargo, significa para los proveedores de *Internet* la posibilidad de establecer diferentes calidades de servicio que otorguen a cada aplicación lo mínimo que necesita para funcionar. Para Telefónica, la priorización se relaciona con la equidad, pues de otra forma las aplicaciones que requieren continuidad de servicio (como los juegos en línea, la telefonía o el video en vivo) serían inviables.

Es muy probable que, para que ciertas aplicaciones funcionen adecuadamente en situaciones de congestión, los usuarios tengan que pagar por una mejor conexión que les garantice la calidad de servicio deseada. Lessig y Wu²³ ilustran la idea con el ejemplo de los juegos en línea señalando que, evidentemente, estas aplicaciones requieren de una conexión de gran capacidad para poder descargar gráficos de alta calidad en simultáneo, considerando que los participantes en el juego están ubicados en cualquier lugar del mundo. Quienes quieran una mejor experiencia al momento de jugar deberán contratar una mejor conexión, señalan los expertos, no es necesario bloquear o degradar aplicaciones específicas, si el usuario puede optar por una mejor conexión. Coincide con esta opinión Rolando Toledo, quien además señala que los operadores pueden encontrar esquemas de comercialización flexibles distintos del actual esquema de tarifa plana para una velocidad garantizada que ofrezca a los usuarios que hacen uso intensivo por espacios de tiempo específicos, la posibilidad de contratar una mejor conexión en el momento en que la necesitan.

Establecer estándares de calidad que permitan que las aplicaciones más sensibles a las interrupciones cuenten con espacio para su desarrollo es una cosa, pero, como advierte Nicolás Economides, dejar esto en manos de los proveedores de *Internet* dejaría el campo abierto a prácticas que podrían afectar la libre competencia.

²³ LESSIG, Lawrence y WU, Tim (2003). FCC Ex Parte Letter. Agosto. 22, 2003. [En línea] http://faculty.virginia.edu/timwu/wu_lessig_fcc.pdf [Consulta: 22 mar. 2009].

4. NEUTRALIDAD DE RED Y COMPETENCIA

Para el profesor Tim Wu, experto de la Universidad de Columbia, la idea de mantener la condición neutral de la red está íntimamente ligada con la idea de promover competencia en el sector de las telecomunicaciones y de fomentar la innovación.

“El reto de promover la neutralidad de red no es diferente al de promover la competencia justa en cualquier entorno privado”²⁴.

La televisión por *Internet* podría ser un importante competidor de la televisión por cable²⁵. En las condiciones actuales en las que una misma empresa controla ambos mercados (acceso a *Internet* y cable), podría tener fuertes incentivos para impedir que los usuarios de *Internet* accedan sin problemas a señales de televisión. Esta visión es compartida por Eduardo Quintana, Roxana Barrantes y Eduardo Villanueva, quienes coinciden en señalar que es necesario estar preparados para resolver posibles controversias en este sentido. Barrantes señala que, de lo contrario, “lo que vas a generar es lo que ha pasado en otros aspectos, como el tema de la exclusividad de la transmisión de contenidos en televisión, que terminan teniendo bloqueados en señal abierta”, refiriéndose al sonado caso de las transmisiones de fútbol que no podían ser transmitidas por DirecTV a sus usuarios a pesar de ser una “señal abierta”.

Villanueva señala, en cambio, que sería bueno contar con una regulación que prevenga estas prácticas en la televisión aún cuando ve allí un problema inmediato, “el riesgo mayor sería que una empresa como Telefónica degrade intencionalmente la señal en un momento en el que, de pronto, comienza a haber un auge de servicios paralelos”. De esta forma podría controlar el nacimiento y crecimiento de nuevos modelos de negocio, es decir, estaría limitando la innovación.

²⁴ WU, Tim (2003). Network Neutrality, Broadband Discrimination. *Journal of Telecommunications and High Technology Law*, Vol. 2, p. 142, 2003. Traducción propia. Texto original: “*The promotion of network neutrality is no different than the challenge of promoting fair evolutionary competition in any privately owned environment*”.

²⁵ LESSIG, Lawrence (2001). *The future of ideas: the fate of the commons in the connected world*. New York: Random House, 2001.

Garantías para la neutralidad. Una parte importante del debate se concentra en la existencia o no de garantías legales para la neutralidad de red o, dicho de otra forma, normas que prohíban las prácticas discriminatorias para los proveedores de *Internet*.

En el Perú la garantía estaría consignada ya en el marco legal, como señala Tessy Torres, gerente de Fiscalización del órgano regulador: “el Perú fue visionario al introducir una prohibición para que no se generen estos problemas. En el año 2005 se aprobó una norma en la que se establece expresamente que los proveedores de acceso a *Internet* no pueden bloquear o limitar el uso de las aplicaciones en ninguno de los tramos, entre el usuario y el ISP, esto por supuesto alcanza también al tráfico saliente y entrante internacional”²⁶.

No obstante, se ha podido verificar que en los contratos de los operadores se establecen cláusulas que resguardan su potestad de bloquear o limitar los usos del servicio. Tal es el caso del servicio de acceso a *Internet* usando la tecnología 3G de Claro, cuyo contrato señala en uno de sus anexos:

“Claro se reserva el derecho de no dejar pasar o bloquear ciertos tipos de tráfico de *Internet* como Voz sobre IP (por ejemplo, *Skype*, *Google Talk*, etc.), tráfico Peer to Peer (por ejemplo, *Emule*, *Bit Torrent*, etc.), spam y cualquier otro que considere necesario.” CLARO. Anexo 6 al Acuerdo PCS – Servicios 3G*.

Aún cuando, conforme a los registros del ente regulador, hasta el momento ningún usuario ha presentado reclamo alguno respecto de esta cláusula, el solo hecho de su existencia implicaría una trasgresión a la norma.

Otros casos, aún no documentados, relacionados con la intención de los operadores de impedir cierto tipo de tráfico en las redes de *Internet* estarían relacionados con el tráfico de voz sobre IP. Aún cuando dicho tráfico de voz no está prohibido en el Perú por considerarse un servicio de valor agregado, el servicio de voz por *Internet*, no se identifica como

²⁶ Osiptel. Resolución del Consejo Directivo N° 040-2005-CD/OSIPTEL. Reglamento de calidad de los servicios públicos de telecomunicaciones. artículo 7mo.

* Consultar la web http://contenidos.claro.com.pe/portal/documentos/AXO_06.pdf.

un servicio de telefonía en tiempo real²⁷ puesto que las empresas pueden, en virtud del derecho que les otorga la ley*, suspender el servicio cuando detecten un “uso indebido”.

Cabe señalar que, dado que el término “uso indebido” no está definido adecuadamente en el marco legal peruano, las empresas operadoras contarían con una herramienta para suspender o bloquear ciertos usos de la red a su discreción. De hecho, Telefónica, en un documento interno titulado “Política de Uso Aceptable de los Servicios de *Internet*”, señala que “la empresa se reserva el derecho a suspender o finalizar los servicios prestados en cualquier momento y sin necesidad de preaviso a aquellos clientes que incumplan esta política”, lo cual nuevamente sería una explícita inobservancia del marco legal establecido por el regulador:

“La empresa operadora que detecte un uso indebido del servicio, pondrá tal hecho en conocimiento de Osiptel, así como los medios probatorios que acrediten el uso indebido del servicio por parte del abonado, usuario o arrendatario de servicios públicos de telecomunicaciones, de manera previa a la adopción de cualquier acción (suspensión cautelar o corte definitivo) a la que tenga derecho la empresa operadora”**.

Las empresas operadoras se estarían escudando en el artículo 56 de las Condiciones de Uso de Servicios Públicos de Telecomunicaciones que señala que el contrato de abonado termina, entre otras, por las causales establecidas en el propio contrato de abonado, con lo que se estaría otorgando el derecho a los operadores a establecer, a propia discreción, en los contratos de abonado condiciones específicas del servicio y normas de comportamiento para los usuarios de *Internet*.

²⁷ BISSO, Juan Carlos y BRICEÑO, Arturo (2001). Peru: IP telephony and the *Internet*. [En línea] <http://www.itu.int/osg/spu/wtpf/wtpf2001/casestudies/peru1.pdf> [Consulta: 25 mar. 2009].

* Ver reglamento General de Telecomunicaciones, art. 129.

** Norma que establece el procedimiento que aplicarán las empresas operadoras para la suspensión cautelar y el corte definitivo por uso indebido de los servicios públicos de telecomunicaciones aprobada mediante Resolución del Consejo Directivo N° 060-2006-CD/OSIPTEL, 28 de septiembre de 2006.

Es así que Telefónica del Perú, ha establecido para su servicio *Speedy* domiciliario una cláusula que señala que el cliente se obliga a cumplir la “Política de Uso Aceptable de los Servicios en *Internet*”, la cual a su vez indica: “el cliente se obliga a hacer un uso de los contenidos conforme a la ley, a las presentes condiciones generales, a la moral y buenas costumbres generalmente aceptadas, y al orden público”.

De esta forma, Telefónica se reserva el derecho de sancionar a un cliente por un uso inapropiado del servicio y hasta por difundir contenidos “falsos, ambiguos, inexactos, exagerados o extemporáneos”, irrogándose facultades que corresponden a las autoridades administrativas y judiciales peruanas.

En conclusión, se observa en el marco legal peruano un divorcio entre las normas establecidas por el regulador y las prácticas de los operadores de telecomunicaciones al momento de contratar con sus usuarios.

5. LOS ACTORES Y EL CAMPO DE BATALLA

Aún cuando en el Perú todavía no se ha iniciado el debate sobre la neutralidad de la red, queda claro que las posiciones existentes permiten identificar un campo de batalla similar al que se viene configurando en el entorno internacional, que tiene a los operadores de redes de acceso a *Internet* en una posición contraria al concepto de neutralidad y a los proveedores de contenido y academia a favor de la misma.

En resumen, los defensores de la neutralidad sostienen que *Internet* funcionará mejor si el acceso y el tráfico están claramente separados del contenido. De esta forma, los operadores de telecomunicaciones se dedicarían exclusivamente a proporcionar acceso y no podrían realizar ningún proceso con el contenido, evitándose así la posibilidad de que realicen algún tipo de discriminación en función de dicho contenido. Coinciden en que, para fomentar el crecimiento continuo y la innovación en las redes basadas en *Internet*, se debe mantener una *Internet* abierta, preservando la neutralidad que permite explotar al máximo la capacidad de la inteligencia ubicada al extremo de ella.

Quienes están de acuerdo con el principio de neutralidad sostienen que es también favorable para el desarrollo de la competencia en el naciente mercado de servicios de información. Este concepto,

recientemente incorporado a través del Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos, implica la existencia de igualdad de condiciones en el nacimiento de este tipo de servicios: al no haber discriminación en la red, serían las mejores ideas, desde el punto de vista del consumidor, las que triunfarían. Un escenario de competencia Darwiniana, en el que el más apto es quien sobrevive y triunfa²⁸. Ello no sería posible si, en un mercado altamente concentrado e integrado, en el cual el operador de la red también sería proveedor de servicios de información, se permitiera establecer prácticas discriminatorias y se le otorgara al operador de red dominante la posibilidad de mantener el mercado de los servicios de información.

Las empresas operadoras de red, en cambio, señalan que la discriminación no es negativa para el desarrollo del mercado, dado que la integración vertical, de los operadores de red con proveedores de aplicaciones o contenidos puede impulsar la diferenciación de productos y la oferta; diversos servicios de acceso a la red en beneficio de los usuarios finales. Por otro lado, agregan, esta diversidad de oferta de servicios podría mitigar las tendencias hacia la concentración en la provisión del acceso y promover la competencia mediante la oferta de servicios adecuados para las necesidades de los consumidores.

Finalmente, señalan los operadores²⁹, en situaciones de congestión, el establecimiento de prioridades puede promover un uso más eficiente de la capacidad existente y proporcionar adecuadas señales a los consumidores a través de precios diferenciados para orientar el consumo de los servicios hacia un uso adecuado de los recursos compartidos por todos. Esto, a su vez, favorecería el desarrollo de la red y su expansión hacia segmentos de la población aún no atendidos.

La preocupación principal de los operadores estaría en evitar que se promuevan leyes nacionales que establezcan como obligatorio el, hasta ahora respetado, principio de neutralidad de red dado que ello

²⁸ BANERJEE, Aniruddha; Dippon, Christian M. (2006). Communications regulation and policy under convergence: advancing the state of the debate. International Telecommunications Society 16th Biennial Conference, Beijing, China, June 12-16, 2006 [En línea] http://www.nera.com/image/PUB_RegulationUnderConvergence_COM994.pdf [Consulta: 10 mar. 2009].

²⁹ Telefónica Internacional (2008). Net neutrality o network fairness? Ponencia presentada en el III Taller internacional sobre regulación y neutralidad de red. Cartagena de Indias, 27 de octubre de 2008.

les restaría flexibilidad para diseñar estrategias de negocio de cara a la convergencia de servicios.

Siendo éstas las posiciones, lo que hace falta es fomentar un debate interno que evite, por un lado, prácticas de facto que violen los derechos de los consumidores y, por otro, legislaciones de corte vertical y de muy poca reflexión que puedan generar efectos contrarios a los objetivos perseguidos, desincentivando la inversión, encareciendo los servicios o deteriorando su calidad.

En opinión de los expertos, aún cuando el escenario de conflicto es claro, los actores no se encuentran en condiciones de participar en él. Por un lado, el sector privado esperará, como sucedió en Chile durante 2008, a que una iniciativa encienda el debate para oponerse, y utilizará como un socio estratégico a los defensores de la Propiedad Intelectual, como ha sucedido recientemente en Europa al momento de discutirse las enmiendas al Marco Europeo para las Comunicaciones Electrónicas. Más específicamente, éste es el caso de la ley de los “*Tres Strikes*” promovida por Nicolás Sarkozy, mediante la cual se otorgaba el derecho a los operadores de red de cortar el servicio, luego de tres notificaciones, cuando se haya identificado que el usuario descarga o publica material protegido por los derechos de autor*.

Por otro lado, a diferencia de lo que sucede en Europa, en el Perú las asociaciones de consumidores son muy débiles y carecen de capacidad para incidir en políticas públicas y para participar en debates sobre temas técnicos como éste. Según Rosemarie Sinclair del Grupo Internacional de Usuarios de Telecomunicaciones (INTUG), ésta sería una de las mayores limitantes para fomentar un debate en igualdad de condiciones entre las asociaciones de consumidores y las empresas operadoras y señala que es necesario “sensibilizar al sector privado, que también es usuario final de los servicios, para que se comprometa y participe en estas asociaciones, como ha sido en el caso australiano”.

* La votación del 21 de abril de 2009 en el Parlamento Europeo fue contraria a la implementación de este tipo de iniciativas que afectan los derechos de los ciudadanos. Para mayor información consultar La Quadrature du Net <http://www.laquadrature.net/en/victory-for-eu-citizens-amendment-138-was-voted-again>.

6. CONSIDERACIONES FINALES

A decir de algunos, como Odyzlo³⁰ e Iriarte, el problema de la neutralidad de red no es un “problema de *Internet*” sino una batalla más de la antigua disputa entre la eficiencia y la equidad, entre dos modelos de desarrollo basados uno en el mercado y otro en la administración de bienes públicos o de interés público. Bajo un criterio de equidad podríamos querer que todos tengan acceso a *Internet* y gratis; por un criterio de eficiencia tendríamos que asegurarnos que la tarifa cubra los costos de largo plazo para que la red sea sostenible y se pueda pagar su mantenimiento y mejoras.

Este debate se transporta hacia nuevos escenarios, como ha sido el caso de Comcast en Estados Unidos o la reforma del Marco Europeo de Comunicaciones Electrónicas, planteando nuevos frentes de batalla relacionados con los derechos de los consumidores a la libre elección, a la oferta diversificada de servicios, a tarifas asequibles y a disponibilidad de acceso. Pero también a la privacidad, inviolabilidad de las comunicaciones, a no ser rastreado o vigilado, al libre acceso al conocimiento y a la opinión y expresión libres.

El debate sobre la no-discriminación de contenidos en la red, también conocido como el debate sobre la neutralidad de red, no solo es vigente sino necesario cuando se piensa en desarrollar los servicios de banda ancha en beneficio del desarrollo social, económico y cultural de la sociedad.

Será necesaria una combinación de políticas públicas con perspectiva de desarrollo acompañada de una visión conjunta de largo plazo que promueva la inversión (pública o privada) en la expansión de los servicios y que a la vez garantice la oferta competitiva de servicios, la innovación y el respeto a los derechos de los usuarios, como aquellos consignados en la Carta de APC sobre derechos en *Internet**.

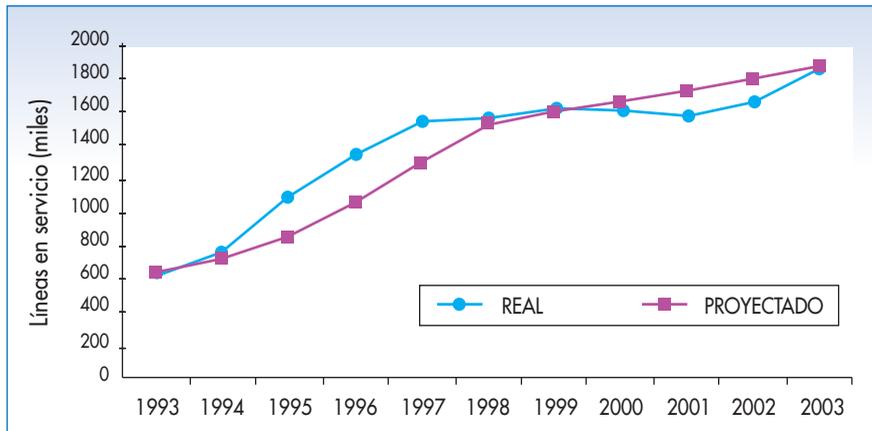
³⁰ ODLYZKO, Andrew (2009). Network neutrality, search neutrality, and the never-ending conflict between efficiency and fairness in markets. University of Minnesota [En línea] <http://www.dtc.umn.edu/~odlyzko/doc/net.neutrality.pdf> [Consulta: 24 mar. 2009].

* Ver Carta de APC sobre derechos en *Internet*. En: http://www.apc.org/es/system/files/APC_charter_ES.pdf.

Finalmente, para que este debate genere el producto deseado, será necesario construir una red de colaboración entre las organizaciones de la sociedad civil y la academia y el sector privado, con la finalidad de desarrollar un mínimo consenso que sirva como base para el diseño de una visión estratégica para el desarrollo de los servicios de banda ancha en el Perú.

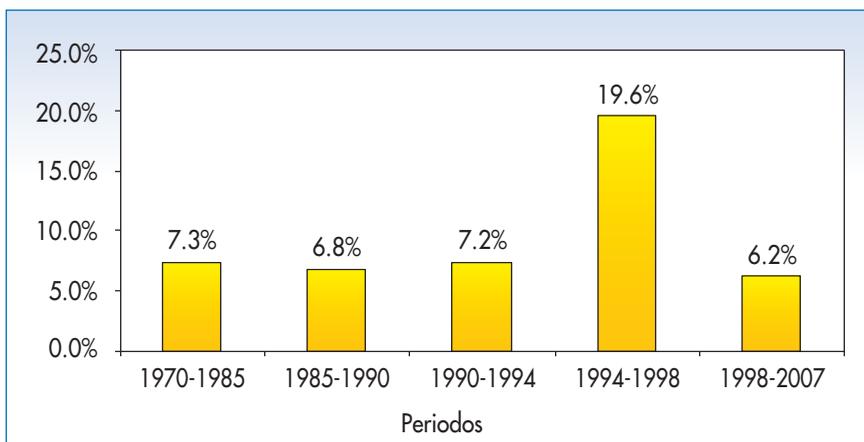
ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Evaluación de las proyecciones de expansión del servicio



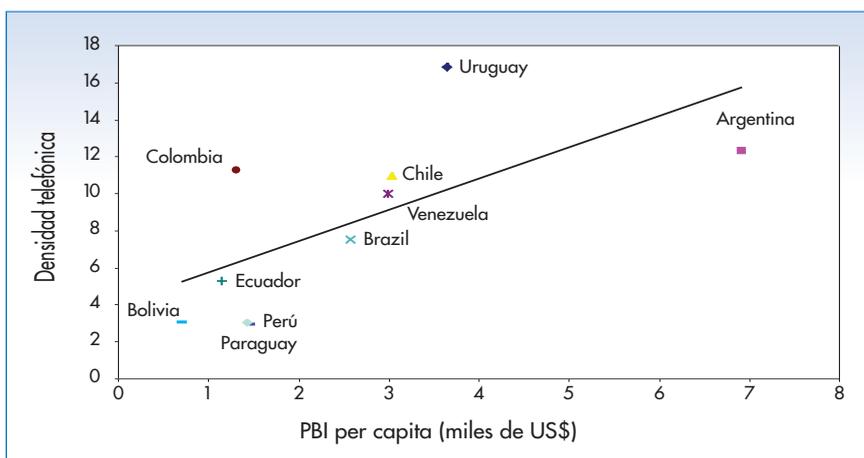
Fuente: OSIPTEL (2003), CEPRI (1993).

Ilustración 2. Tasas de crecimiento anual del servicio de telefonía fija por periodos



Fuente: OSIPTEL, Instituto Cuanto*.

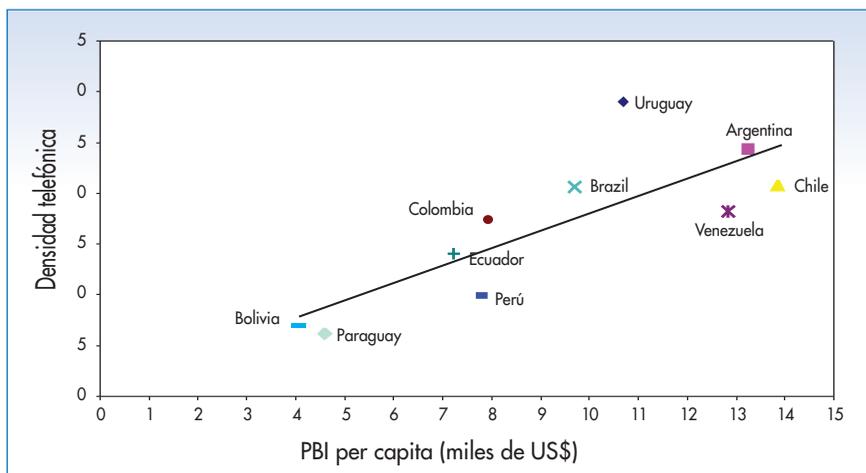
Ilustración 3. Comparativo regional (densidad telefónica vs. PBI per cápita) 1993



Fuente: CEPRI TELECOM (1993).

* Ver OSIPTEL, Instituto Cuanto. El periodo 1970-1985 corresponde a los gobiernos de Juan Velasco, Francisco Morales y Fernando Belaúnde; 1985-1990 al primer gobierno de Alan García; 1990-1994 al gobierno de Alberto Fujimori antes de la privatización. El periodo 1994-1998 corresponde al de exclusividad o concurrencia limitada y el 1998-2007 es el periodo actual posterior a la apertura del mercado.

Ilustración 4. Comparativo regional (densidad telefónica vs. PBI per cápita) 2007



Fuente: FMI, UIT.

TABLAS

Tabla 1. Densidad telefónica fija en Sudamérica

No	País	2007	1993
1	Uruguay	28,90	16,86
2	Argentina	24,03	12,29
3	Chile	20,74	11,01
4	Brasil	20,54	7,51
5	Venezuela	18,38	10,02
6	Colombia	17,19	11,27
7	Ecuador	13,53	5,31
8	Perú	9,58	2,94
9	Bolivia	7,12	3,04
10	Paraguay	6,44	3,06

Fuente: UIT (2007), CEPRI Telecom (1993).

BIBLIOGRAFÍA

AFONSO, Carlos A. (2008). Todos los datagramas son iguales ante la red. [En línea] http://www.nupez.org.br/downloads/Paper_ca_Gindre_esp.pdf [Consulta: 25 mar. 2009].

APC (2006). Carta de APC sobre derechos en *Internet*. En: http://www.apc.org/es/system/files/APC_charter_ES.pdf

BANERJEE, Aniruddha; Dippon, Christian M. (2006). Communications regulation and policy under convergence: advancing the state of the debate. International Telecommunications Society 16th Biennial Conference, Beijing, China, June 12-16, 2006 [En línea] http://www.nera.com/image/PUB_RegulationUnderConvergence_COM994.pdf [Consulta: 10 mar. 2009].

BISSO, Juan Carlos y Briceño, Arturo (2001). Peru: IP telephony and the *Internet*. [En línea] <http://www.itu.int/osg/spu/wtpf/wtpf2001/casestudies/peru1.pdf> [Consulta: 25 mar. 2009].

BOSSIO, Jorge (2007). PERU: Country Report. En: Global Information Society Watch 2008. APC.

BRETT M. Frischmann y Barbara van Schewick (2007). Network Neutrality and the Economics of an Information Superhighway: A Reply to Professor Yoo, 47 *Jurimetrics J.* 383-428 (2007).

CANNOCK, Geoffrey (1997). El caso de las telecomunicaciones. En: *Socialismo y participación* (77). Lima, CEPES. pp. 79-84.

CEPRI Telecom (1994). La privatización de las telecomunicaciones. Libro Blanco.

COMIN, Sergio (2006). La "net neutrality", ... ¿permitirá que se regule *internet*?. [En línea] http://sociedaddelainformacion.telefonica.es/documentos/articulos/B_A%20FONDO_Net.pdf [Consulta: 24 mar. 2009].

COMISIÓN EUROPEA (2008). Document accompanying the communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions on creative content online in the single market. SEC(2007) 1710.

[En línea] http://ec.europa.eu/avpolicy/docs/other_actions/col_swp_en.pdf [Consulta: 25 mar. 2009].

COOPERS & LYBRAND (1993). Telecommunications sector restructuring in Peru: Phase III Elaboration and final restructuring recommendation. Lima, Proinversión.

DE STEFANO, Juan Sebastián (2006). La teoría de las redes neutrales e *internet*. En: *Urbe et lus: revista de opinión jurídica*. Año 2 No. 15.

ECONOMIDES, Nicholas (2007). 'Net Neutrality', Non-Discrimination and Digital Distribution of Content Through the *Internet* (March 1, 2007). NET Institute Working Paper No. 07-03; NYU Law and Economics Research Paper No. 07-13.

ESTACHE, Antonio (2002). Telecommunications reforms, access regulation, and *internet* adoption in Latin America. Washington, The World Bank.

FABER, David; et. al. | Sentido común acerca de la neutralidad de red.

FCC (2008). Memorandum opinion and order FCC 08-183 [En línea] http://hraunfoss.fcc.gov/edocs_public/attachmatch/FCC-08-183A1.doc [Consulta: 24 mar. 2009].

FCC (2008a). Commission orders Comcast to end discriminatory network management practices. [En línea] http://hraunfoss.fcc.gov/edocs_public/attachmatch/DOC-284286A1.pdf [Consulta: 24 mar. 2009].

FRENCH, Richard (2008). How to think about network neutrality. Ponencia presentada en el III Taller internacional sobre regulación y neutralidad de red. Cartagena de Indias, 27 de octubre de 2008.

GALLARDO, José (2000). Privatización de los monopolios naturales en el Perú: Economía, política, análisis institucional y desempeño. Lima, PUCP.

HAHN, Robert W. y Robert E. Litan (2007). The Myth of Network Neutrality and What We Should Do About It.

HAHN, Robert W. y Wallsten, Scott (2006) "The Economics of Net Neutrality," *The Economists' Voice*: Vol. 3 : No. 6.

INEI (2008). Las Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares: Enero-marzo 2008.

KANG, Jerry (2007). Race net neutrality. En: *Journal on telecommunications & high technology law*, Vol. 6 (1).

La Quadrature du Net (2009). Who wants Net Discrimination in Europe? [En línea] <http://www.laquadrature.net/en/print/1056> [Consulta: 24 mar. 2009].

La Quadrature du Net. Concerns about "net discrimination" and Proposal for amendments - Directive 2002/22/EC - Universal Service.

LANGE, Meter. Net Neutrality. En: Global Information Society Watch 2008. APC, 2008.

LATINOBARÓMETRO (2007). Informe latinobarómetro 2007. Disponible en: <http://www.latinobarometro.org/>.

LESSIG, Lawrence (2001). The future of ideas: the fate of the commons in the connected world. New York: Random House, 2001.

LESSIG, Lawrence y Wu, Tim (2003). FCC Ex Parte Letter. Agosto. 22, 2003. [En línea] http://faculty.virginia.edu/timwu/wu_lessig_fcc.pdf [Consulta: 22 mar. 2009].

MARTÍNEZ, Martha (2007). Indicadores de participación y concentración de mercado en los servicios públicos de telecomunicaciones. Boletín de Competencia N° 001-GRE-2007. Lima, Osiptel.

ODLYZKO, Andrew (2009). Network neutrality, search neutrality, and the never-ending conflict between efficiency and fairness in markets. University of Minnesota [En línea] <http://www.dtc.umn.edu/~odlyzko/doc/net.neutrality.pdf> [Consulta: 24 mar. 2009].

OECD (2009). The influence of market developments and policies on telecommunication investment. Paris, OECD.

OSIPTEL (2005). Compendio de Estadísticas del Sector de Telecomunicaciones en Perú 1994-2004. Lima, OSIPTEL. Disponible en: http://www.osiptel.gob.pe/osipteldocs/Temporal%20PDF/Compendio%20Estadístico%202004_Versión%20Final.pdf

PERÚ (1998) DECRETO SUPREMO N° 020-98-MTC. Aprueban los lineamientos de política de apertura del mercado de las telecomunicaciones en el Perú. Disponible en el sitio web del OSIPTEL. Consultado por última vez el 6 de mayo de 2009.

RAZO, Carlos (2007). Del monopolio de Estado a la convergencia tecnológica: evolución y retos de la regulación de telecomunicaciones en América Latina. CEPAL. División de Desarrollo Productivo y Empresarial. SERIE desarrollo productivo 185. Santiago de Chile, CEPAL.

REGULATEL (2005). Panorama General de la Situación de la Banda Ancha en América Latina y su Evolución Temporal. 2005.

ROZAS, Patricio (2005). Privatización, reestructuración industrial y prácticas regulatorias en el sector telecomunicaciones. CEPAL. División de recursos naturales e infraestructura. SERIE recursos naturales e infraestructura 93. Santiago de Chile, CEPAL.

SINGER, Hal J. and Litan, Robert E., Unintended Consequences of Net Neutrality Regulation. *Journal on Telecommunications and High Technology Law*, 2007.

SPILLER, Pablo (2005). Institutional changes in emerging markets. EN: *Handbook of telecommunications economics*, Vol 2 pp. 621-655.

TAVERA, José (2001). After privatization: regulation of Peruvian public utilities. En: *The quarterly review of economics and finance* 41. pp. 713-725.

TELEFÓNICA (2005). Política de Uso Aceptable de los Servicios en *Internet*. [En línea] <http://www.speedy.com.pe/pdf/servicios.pdf> [Consulta: 28 mar. 2009].

TELEFÓNICA INTERNACIONAL (2008). ¿Net neutrality o network fairness? Ponencia presentada en el III Taller internacional sobre regulación y neutralidad de red. Cartagena de Indias, 27 de octubre de 2008.

WALLSTEN, Scott (2000). *Telecommunications Privatization in Developing Countries: The Real Effects of Exclusivity Periods*. Technology Policy Institute; Stanford University; Economists Incorporated.

WALLSTEN, Scott (2001). An econometric analysis of telecom competition: Privatization and regulation in Africa and Latin America. *The Journal of Industrial Economics* 26 (3).

WEISER, Phil, The Next Frontier for Network Neutrality. *Administrative Law Review*, Vol. 60, No. 2, 2008.

WELLENIUS, Bjorn (2005). Telecommunications and economic development. EN: *Handbook of telecommunications economics*, Vol. 2 pp. 555-619.

WHITT, Richard (2008). Neutralidad en la red. [En línea] <http://googleamericalatinablog.blogspot.com/2008/02/neutralidad-en-la-red.html> [Consulta: 25 mar. 2009].

WU, Tim y Yoo, Christopher S. (2007). Keeping the *Internet* Neutral?: Tim Wu and Christopher Yoo Debate. *Federal Communications Law Journal*, Vol. 59, No. 3, 2007.

WU, Tim (2003). Network Neutrality, Broadband Discrimination. *Journal of Telecommunications and High Technology Law*, Vol. 2, p. 141, 2003.

ZEGARRA, Diego (2005). Servicio público y regulación: marco institucional de las telecomunicaciones en el Perú. Lima, Palestra.

Expertos entrevistados

Rolando Toledo, Gerente General de Infoductos y Telecomunicaciones del Perú.

Ana Garland, Economista, Profesora de la Maestría en Derecho de la Empresa de la PUCP con especialidad en Regulación de Servicios Públicos, y Profesora de la Maestría en Economía de Regulación en Servicios Públicos en la PUCP.

Eduardo Quintana, Abogado, Profesor de la Maestría en Derecho de la Empresa de la PUCP con especialidad en regulación de servicios públicos, Asociado del Estudio Ferrero.

Erick Iriarte, Abogado principal de Iriarte & Asociados, Director Ejecutivo para la ONG Alfa-Redi.

Rosemary Sinclair, Managing Director, ATUG Vice Chair Asia Pacific, INTUG.

Eduardo Villanueva Mansilla, Magíster en Comunicaciones por la Pontificia Universidad Católica del Perú, Profesor asociado del Departamento de Comunicaciones de la PUCP.

Roxana Barrantes, Investigadora principal del Instituto de Estudios Peruanos.

Tessy Torres, Gerente de Fiscalización de OSIPTEL.

Javier Casas, Instituto Prensa y Sociedad.

RESEÑA DEL AUTOR

Jorge Bossio Montes de Oca

MBA Escuela Superior de Administración de Negocios, es un profesional de la Información con Estudios de post-grado en Ciencias Políticas de la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP). Cuenta con amplia experiencia en TIC para el desarrollo y para aplicaciones rurales. Fue miembro del Regulador de Telecomunicaciones del Perú (Osiptel), del Comité Nacional para la Sociedad de la Información y del Comité Administrador del Dominio de nivel superior geográfico (ccTLD), entre otros comités nacionales e internacionales relacionados con *Internet* y las telecomunicaciones en foros tales como: Regulatel, APEC, Citel-OEA y la UIT. En la actualidad se desempeña en la Coordinación de la red Diálogo Regional sobre Sociedad de la Información y como docente en la especialidad de Ciencias de la Información de la PUCP.

PANORAMA DE LA BANDA ANCHA EN LA REGIÓN ANDINA

Luego del auge de las políticas neoliberales de los años noventa la región andina ha sufrido cambios importantes. El Estado se volvió un actor de mayor peso y las políticas de las telecomunicaciones reflejaron este cambio. En este nuevo escenario, la banda ancha aparece como un elemento clave para el desarrollo social y económico de las personas. Para entender, desde la sociedad civil, las nuevas oportunidades y desafíos que surgen a partir de esta coyuntura, la Asociación para el Progreso de las Comunicaciones (APC) llevó a cabo una serie de investigaciones en Colombia, Bolivia, Ecuador, Venezuela y Perú. El objetivo fue elaborar propuesta documentada para que este proceso de expansión y desarrollo de la banda ancha esté acompañado por políticas inclusivas y democratizadoras.

En este libro los lectores encontrarán cinco investigaciones que abordan la problemática de la banda ancha y la reforma de las telecomunicaciones en la región andina desde diferentes puntos de vista, así como una introducción que ofrece elementos de contexto y análisis desde una perspectiva más general.

ISBN 978-958-8122-98-4



Dirección de Investigaciones y Desarrollo Tecnológico
Grupo de Investigación en Comunicación para el Desarrollo
Cali - Colombia