

ANUARIO
LATINOAMERICANO
LATIN AMERICAN
YEARBOOK



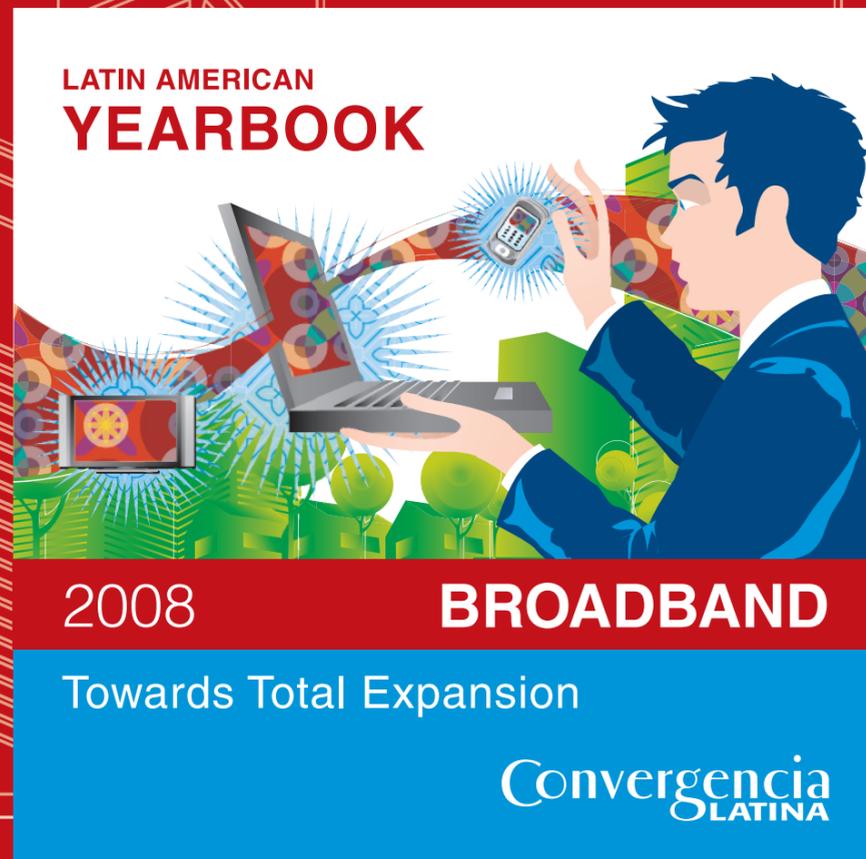
2008

BANDA ANCHA
BROADBAND

El camino hacia la expansión total

TOWARDS TOTAL EXPANSION

Convergencia
LATINA



Convergencia LATINA

www.convergencialatina.com

Los contenidos de esta edición del Anuario de Banda ancha ponen de relieve un escenario cada vez más convergente. Las acciones de los prestadores de servicios de telecomunicaciones y cable ya están, sin duda, claramente orientadas a la multiplicidad de servicios. Y la banda ancha es la carretera para viabilizar esta orientación múltiple, mientras las reformas regulatorias para permitir la convergencia transitan por una calle angosta y a paso lento en los mercados principales como Brasil y Argentina. Cabe preguntarse si el ímpetu de los negocios doblegará la demora de los reguladores.

La tasa de crecimiento regional de las conexiones de banda ancha se desaceleró durante 2007 llegando a un 45%. Aunque este nivel de variación es lo suficientemente interesante, si se tiene en cuenta la gran proporción de población que queda por abastecer. Si se suma que según datos de la consultora IDC, la venta de PC's, creció un 35% respecto de 2006 y que se auguran buenas perspectivas de ventas para 2008, puede suponerse que en los próximos años los países todavía tendrán niveles de demanda de accesos apetecibles para los operadores. El xDSL sigue siendo la tecnología dominante en la mayoría de los países, mientras avanzan las alternativas como WiMax, CDMA 450 y otras que permitan buenas velocidades, aún en lugares de baja densidad poblacional.

La infraestructura, de acceso y de transporte, esta en el centro de la escena y la tecnología de las redes es cada vez más agnóstica; lo que importa es llegar ahí donde está la demanda, con la calidad que quiere el usuario y en el momento que esté dispuesto a comprarlo. Mientras tanto, los contenidos son la gran promesa de la cadena de valor y el gran desafío.

Entre los analistas algunos creen que el entretenimiento es el combustible que mueve la banda ancha, mientras otros se preguntan si las redes actuales y las mejoras proyectadas serán suficientes para aprovechar las oportunidades de la televisión interactiva. La apuesta, como reflejan los análisis, entrevistas y proyecciones este anuario, parece estar en la nueva televisión y hacia allí van las inversiones.

Las redes de 3G móvil se lanzaron con éxito y el acceso a Internet a través de Latpops parece ser el uso preferido de los clientes; y ésta es una clave que genera expectativas de expansión y un alerta sobre la potencial sustitución o complementariedad con la banda ancha fija. En Latinoamérica probablemente muchos usuarios experimenten su primer conexión a Internet a través de un dispositivo móvil en lugar de una computadora. Si el costo de los terminales baja lo suficiente y la cobertura 3G se expande más allá de las grandes ciudades. En el mundo en movimiento los contenidos son un problema mayor que en el fijo, porque mientras desde la perspectiva de los accesos fijos se apunta a un modelo similar al de la TV paga, los modelos de negocio y el tipo de contenido que resulten rentables para los operadores, pero también para los productores de contenido aún está en discusión. Por eso este anuario dedica un amplio espacio a los contenidos móviles.

Este año se verá más Doble Play, bastante Triple Play, algunos casos de Cuádruple Play, y quizás mucho ensayo y error en los modelos de negocios multiservicio. Esperamos que este anuario resulte fuente de consulta para analizar escenarios posibles.

Gracias al equipo de Convergencialatina y Convergencia Research, a los suscriptores y lectores, a los ejecutivos del sector que año a año comparten sus visiones y a los anunciantes que acompañan esta edición: Motorola, Emerson, Intelsat, Nokia Siemens Networks, Global Crossing, Redback, Columbus Networks, Brightstar, PCCW, TVC, Mixplay, PowerTel, Mobile World Congreso Barcelona y Converge Eventos.

Mariana Rodríguez Zani
Directora Convergencialatina

Staff

CEO

Lic. Germán H. Rodríguez

Directora

Mariana Rodríguez Zani

Jefe de Redacción

Ricardo Bernhardt

Editor Anuario de Banda Ancha

Ernesto Nimcowicz

Redacción

Mariano Carril
Ana Bizberge
Pilar Wolffelt
Danila Curotto

Colaboraron en esta edición

Ana Amaya
Ricardo Beltrán

Estadísticas

Convergencia Research

Diseño

Lorena Galisteo

Ilustraciones

Leonardo Nocera

Publicidad y suscripciones

Silvina Rocha
suscripciones@convergencialatina.com

Convergencia Latina S.A.

Venezuela 637
(C1095AAM) Buenos Aires, Argentina
Tel.: 54-11 4342-3740
info@convergencialatina.com
www.convergencialatina.com

© 2008. Todos los derechos reservados.
[Ninguna parte de esta publicación podrá ser reproducida o archivada en sistemas de clasificación o de recuperación de datos, ni retransmitida por medio electrónico, eléctrico, químico, mecánico, óptico, fotográfico o cualquier otro, sin permiso previo y escrito de Convergencia Latina]

Anuario Latinoamericano de Banda Ancha 2007-2008



Escenario

Uno para todos, todos para uno > 5

Los líderes opinan



José María Álvarez Pallette: "Las perspectivas de crecimiento en la región son extraordinarias" > 8

Armando Almeida: "La separación de las redes puede facilitar la baja en los costos" > 14

Eduardo Gómez Chibli: "La mayoría de las inversiones de Telmex se destinarán a banda ancha" > 16

Víctor Agnellini: La demanda insatisfecha es la asignatura pendiente > 18

Gonzalo Alonso: "El futuro de la publicidad va por el camino de la relevancia" > 20

Alvio Barrios: Nortel apuesta a la estrategia de la hiperconectividad > 22

Triple play & IPTV

Entre 2008 y 2009 se esperan al menos 12 operaciones de IPTV en la región > 24

Juan McKenzie: "Transformamos un concepto teórico en una realidad concreta" > 28

Carlos Morea: BroadBandTech regionaliza su modelo de Triple Play en alianza con cableoperadores > 30

Juan Waehner: "Este será el año de nuestro lanzamiento de DTH e IPTV" > 32

Contenidos

Los móviles marcan tendencia sobre nuevos contenidos adaptados a la convergencia > 34

Los servicios de mapas y de música liderarán la demanda multimedia > 36

El negocio de los buscadores móviles explotará en 2008 > 38

Tendencias

La migración a Metro Ethernet plantea nuevas disyuntivas a los carriers > 40

La telepresencia avanza en la vida corporativa > 44

El laxo paradigma de las redes de próxima generación > 46

Futuro

Hogar Digital: Aún falta interconectar los dispositivos y bajar costos > 50

Se impulsan ciudades digitales para universalizar el acceso a las TIC's > 54

2008 será el año del despegue comercial de WiMax > 56



Regulación

Continúa el debate acerca de cómo regula la convergencia > 58

El dilema de cómo tasar la interconexión en redes NGN > 60

El cierre de la brecha digital requiere un nuevo enfoque del Servicio Universal > 62

Casos

Brasil registra un rápido crecimiento en los servicios de banda ancha > 64

México: La competencia en la recta fina > 68

Argentina, Chile y Perú. El crecimiento económico como denominador común > 70

La reducción de la brecha digital también afianzará el rol de los operadores estatales > 72

La llegada de más cables submarinos reduce los problemas de conectividad > 76

WiMax o 3G: dos caminos para atacar las dificultades en la expansión de redes > 78

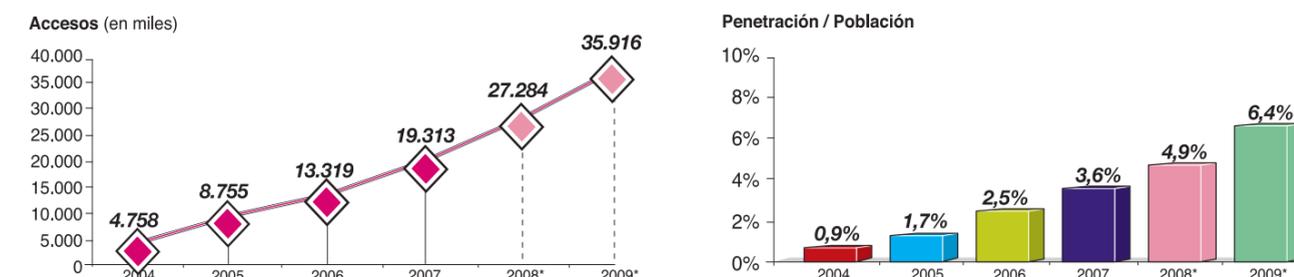
Estadísticas

- Argentina > 80
- Bolivia > 82
- Brasil > 83
- Chile > 84
- Colombia > 86
- Costa Rica > 87
- Ecuador > 88
- El Salvador > 89
- Guatemala > 90
- Honduras > 91
- México > 92
- Nicaragua > 94
- Panamá > 95
- Paraguay > 96
- Perú > 98
- Uruguay > 99
- Venezuela > 100

Uno para todos, todos para uno

La banda ancha pasó a jugar un rol destacado como motor de las inversiones y ocupa un papel central en toda la cadena de valor. La rápida evolución tecnológica y la adopción de nuevos modelos de negocios llevará en el corto plazo al múltiple play

Cantidad de accesos y penetración en Latinoamérica - Evolución 2004-2007 / Proyección 2009.



* Proyecciones Convergencia Research

La banda ancha ya dejó de ser un lujo para que la mayoría de la población pueda comunicarse y desarrollarse social y económicamente. En la medida en que los servicios de telecomunicaciones y la industria multimedia tiende a la convergencia, la banda ancha comienza a jugar un rol destacado como motor de las inversiones. En la estrategia de los operadores, pasa a ocupar un papel central en toda la cadena de valor, no sólo en el acceso sino en el transporte, el equipamiento y la conectividad.

América latina ya está en la hora de la disputa comercial por el Triple Play, luego de experiencias con distintas alternativas, desde IPTV hasta la oferta combinada de DTH y cable. Servicios paquetizados, aumento de la velocidad de los enlaces, amarres submarinos, tendidos de fibra óptica, acceso de las poblaciones campesinas de 3 mil habitantes,

robo de cables para la venta de cobre, despliegue de WiMax y de tercera generación (3G), son los temas más relevantes que conforman la agenda de la banda ancha en toda la región.

Los cuellos de botellas que pudieran existir en cuanto a la capacidad instalada, planta disponible o tecnologías, se están solucionando sin mayores problemas. Global Crossing, Telefónica TIWS y Columbus Networks, que operan los principales cables submarinos que conectan a la región, están aumentando la capacidad de sus redes y desplegando nuevos accesos. A ellos se le suman proyectos satelitales como los de Satmex en México y VeneSat en Venezuela, destinados a ampliar la capacidad de banda ancha satelital.

Paralelamente, gana mayor consenso la necesidad de revisar la normativa

regulatoria para otorgar un marco legal a las redes, servicios y contenidos. También toma fuerza en los debates del sector la necesidad de reelaborar el concepto de Servicio Universal, con la idea de que los programas de acceso destinados a reducir la brecha digital deben estar enfocados hacia la banda ancha.

Este marco favorecerá no sólo la adopción de nuevos servicios convergentes sino la rápida evolución tecnológica hacia nuevos modelos de negocios. El Cuádruple Play, la posibilidad tecnológica y comercial de ofrecer a través de un solo proveedor un paquete combinado de servicios de telefonía fija y móvil, acceso de banda ancha a Internet y televisión paga, comenzará este año a dar sus primeros pasos en América latina. Brasil Telecom, Telefónica de Chile, EPM con Tigo en Colombia, ya están dando paquetes de Cuádruple Play. Los dos grandes jugadores como Telefónica y el▶

José María Álvarez Pallete, director General de Latinoamérica de Telefónica

“Las perspectivas de crecimiento en la región son extraordinarias”

El director general de Latinoamérica de Telefónica anticipó que la empresa llegará a los 280 millones de clientes en 2010 y que espera captar una parte de los nuevos 20 millones de accesos de banda ancha que se agregarán al mercado regional

En los próximos cuatro años, la penetración de la telefonía móvil en Latinoamérica llegará a un nivel del 83% mientras que habrá 20 millones de nuevos usuarios de banda ancha, como consecuencia de una serie de situaciones extraordinarias que se producirán en la economía latinoamericana. El director General de Latinoamérica de Telefónica, José María Álvarez Pallete, se explayó extensamente sobre estos temas, los problemas y perspectivas de las telecomunicaciones en la región, en una entrevista exclusiva con **Convergencialatina**.

Convergencialatina (CL): ¿Como ve Telefónica las perspectivas de la región en los próximos años?

José María Álvarez Pallete (JMAP): Estamos convencidos de que en los próximos tres o cuatro años, se producirán situaciones extraordinarias a nivel de la economía en general. En primer término, es la primera vez en los últimos 30 o 40 años en que las siete principales economías de la región están creciendo al unísono. En segundo término, el escenario más probable para los próximos 18 meses es que Brasil, Perú y Colombia alcancen el grado de “Investment Grade” por parte de las agencias de rating y, si eso ocurre, nos encontraremos con que el 75%-80% del PIB latinoamericano estará en ese nivel, lo cual posibilitará que las inversiones o afluencia de capitales extranjeros en la región pueden multiplicarse por tres o por cuatro veces, al no existir restricciones para gran parte de los fondos de inversiones.

Otro aspecto que observamos es que la región está creciendo con un reparto más igualitario de la riqueza. En los últimos cuatro años, hay cerca de 70 millones de personas que han salido de la pobreza. Si tenemos en cuenta que el crecimiento neto de la población ha sido de 20 millones de personas, con-

cluimos que hay una mejora en ese aspecto. Para un sector masivo como es el de las telecomunicaciones, eso es fundamental. A ello habría que sumarle que habrá un número importante de personas que entrarán en edad laborable en un ambiente de crecimiento económico, lo cual tiene un efecto dinamizador nada desdeñable.

Todos estos datos nos llevan a concluir que el sector de las telecomunicaciones en América latina va a ser el que más va a crecer en el mundo, incluyendo el sudeste asiático (excepto China y Japón), con un nivel del 8% al 9% anual durante los próximos cuatro años. Eso significará que crecerá entre 35 mil millones y 40 mil millones, motorizado por dos segmentos: telefonía móvil y banda ancha. En móvil, estimamos que habrá entre 140 millones y 160 millones de nuevos clientes en los próximos cuatro años, para llegar a una penetración media del 83%.

A su vez, habrá unos 20 millones de hogares nuevos con banda ancha y aspiramos a tener una presencia relevante ahí. Es más, en todos los países donde estamos presentes hemos dinamizado ese mercado. La penetración de banda ancha está moviéndose muy rápidamente; los cuellos de botellas que pudieran existir en cuanto a la capacidad instalada, planta disponible o tecnologías, se están solucionando sin mayores problemas. Nosotros, además, contamos con un activo que creemos que es fundamental, que es el cable submarino que rodea a toda Latinoamérica y atraviesa desde Argentina a Chile, el cual es importante porque elimina todas las restricciones de salida y entrada al tráfico internacional.

Además, la experiencia nos demuestra que cuando nosotros “tiramos” hacia adelante en el mercado de banda ancha, los competidores nos siguen ya que no se pueden quedar atrás; entonces la competencia se dinamiza y eso es bueno en la penetración, en el precio y en la calidad de los servicios. ▶

No estamos en el negocio de la elaboración de contenidos. Teníamos grandes productores de contenidos, como Endemol y desinvertimos.

CL: ¿El avance de la banda ancha se dará a través de la plataforma móvil o de la fija?

JMAP: No es excluyente, se va a dar en todas las plataformas y probablemente aparezcan nuevas oportunidades o empezarán a surgir nuevas alternativas como WiMax; pero en general, se va a dar en ambas plataformas. Lo que creemos es que las empresas de telefonía fija o de cable podrán ofrecer, por lo menos en el corto plazo, velocidades de acceso superiores a los de la tecnología móvil; pero también está el atributo de movilidad, que es valorado por los clientes.

CL: Se observa un gran interés por parte de las empresas de incentivar o directamente participar en la producción de contenidos. ¿Cuál es la posición de Telefónica en este aspecto, sobre todo teniendo en cuenta la

experiencia al haber tenido una empresa productora como Endemol?

JMAP: Nosotros somos agregadores de contenidos, distribuidores. Lo que vamos a hacer es poner a disposición de nuestros clientes no solo la tecnología, el acceso, la velocidad, sino que también vamos a enviar los contenidos que ellos demanden. Para que un producto de banda ancha tenga éxito necesita calidad, ya sea en la parte técnica, en velocidad, en la estabilidad de la señal y, además, requiere los mejores contenidos. No estamos en el negocio de elaboración de contenidos. De hecho, hemos desinvertido. Teníamos grandes productores de contenidos, como era Endemol y desinvertimos; porque nos dimos cuenta que no es necesario que seamos dueños de esos contenidos y que además lo que esperan los clientes de nosotros es que simplemente hagamos acuerdos y pongamos a su disposición los mejores contenidos. Eso es lo que estamos haciendo. ▶



José María Álvarez Pallete

CRECIMIENTO DEL SECTOR DE TELECOMUNICACIONES CAGR 06-10E

Latino América	7.8%
Asia Emergente*	7.1%
Europa Central y del Este	6.9%
África	5.8%
EEUU y Canadá	1.2%

Por primera vez en los últimos 40 años crecen simultáneamente las 7 principales economías de Latinoamérica

Crecimiento PIB, moneda constante	CAGR 06-08E
Chile	5.5%
Argentina	6.5%
Venezuela	5.5%
Perú	6.6%
Brasil	4.3%
México	3.4%
Colombia	5.6%

PIB per cápita de Latinoamérica (PPP): CAGR 06-10E>5.7%

Fuente: IDC * Excluye Japón, Corea, Hong Kong, Singapur y Taiwán.

CL: Telefónica está interesada en dar el servicio de Triple Play. En varios países de la región eso no es posible por trabas regulatorias. ¿Cómo se puede salvar esa dificultad?

JMAP: Lo que nos ha demostrado nuestra experiencia como operadores es que donde se intensifica la competencia los mercados se dinamizan, no sólo en lo que respecta a los precios de acceso, sino también en lo que es la calidad del producto, la cercanía al cliente, en lo que es la propuesta de valor. Nosotros, en la actualidad, nos estamos acercando a los 230 millones de clientes en América latina y aspiramos a tener unos 270 millones a 280 millones en el año 2010.

Para que eso ocurra, y teniendo en cuenta que nos vamos acercando cada vez más a capas de población con ingresos menores, debemos ofrecer a cambio un producto atractivo para ellos y hacer que los precios sean accesibles. Competencia dentro del mismo sector y competencia entre alternativas tecnológicas. De hecho nosotros competimos en muchos de los países donde estamos con operadores de cable, con operadores móviles, hay sitios donde sólo tenemos operaciones fijas, en otros sólo móviles; o sea, es esencial la competencia.

Por lo tanto, lo que estamos intentando es interactuar con la autoridades, para explicarle que esto es fundamental, y que si se produce tendrán en Telefónica a un inversor decidido para expandir esos servicios y

hacerlos accesibles a la mayor cantidad de población posible. Nosotros creemos en la convergencia, en la evolución tecnológica y creemos que sería muy bueno que los productos de Triple Play se pudieran dar, independientemente de la opción tecnológica que se escoja, sea cable, sea telefonía fija o sea móvil. Por lo tanto, creemos que es bueno que la regulación evolucione.

Cada vez mayor número de clientes pide un producto Triple Play y, además, el usuario es muy pragmático en cuanto a la tecnología; mientras la calidad del servicio, es decir, la velocidad que le llegue, los contenidos que le brinden y la atención que se le dé, sea adecuada. El cliente no aboga por una tecnología en concreto, lo que quiere es un producto competitivo, de buena calidad y buen contenido.

CL: En Brasil, donde no pueden dar Triple Play han comprado un operador de TV por cable. Si cambian las regulaciones y se autoriza ese servicio, ¿seguirán con ese operador o incursionarán solamente con IPTV?

JMAP: Al final es un tema de despliegue de redes. Lo que haríamos es analizar dónde tiene red el operador de cable, cuáles son las necesidades técnicas que tiene esa red para evolucionar en cuanto a bidireccionalidad, a velocidad, en cuanto a la propia ▶

MOTOwi4

SOLUCIONES MOTOROLA:

- Wi4 FIXED (PTP & PMP)

- Wi4 MESH

- Wi4 WLAN INDOOR PARA EMPRESAS

www.motorola.com/latinamerica/motowi4

PENETRACIÓN MÓVIL



Fuente: Estimación Telefónica

capacidad para atender el tráfico de Internet y los comparamos con nuestra propia red. Entonces decidimos cuál es la forma más rentable, eficiente y rápida de desplegar nuestros servicios. El ejemplo más claro lo tenemos en Chile, donde podemos tener la alternativa de dar IPTV y otro tipo de servicios.

Somos bastante pragmáticos en la forma de vender. Con el tiempo, la interactividad del cliente con el producto será más eficiente que en la actualidad, a lo mejor, con IPTV. Pero muchas veces el cliente no necesita esa interactividad o no está dispuesto a pagar por ella o no le ve el valor a la propuesta; entonces, al final es un tema de dónde están las redes, qué tipos de clientes necesitan qué tipo de productos y ver cuál es la forma más rentable, más eficiente de atenderlo.

CL: ¿Cuál es la estrategia de expansión de la empresa?

JMAP: Telefónica es el principal inversor en Latinoamérica, en cualquier país, de cualquier nacionalidad, de cualquier sector. No hay nadie que haya invertido más en Latinoamérica que nosotros. Las cifras las tenemos disponibles, 40 mil millones en inversión directa por la compra de compañías y sobre eso hemos reinvertido 37 mil millones adicionales para hacer esas redes más potentes. Es verdad que

PENETRACIÓN BANDA ANCHA



Fuente: Estimación Telefónica

hemos hecho mucho crecimiento inorgánico por así llamarlo, pero si consideramos las compañías desde el momento en que las compramos hasta la actualidad, el 70% del crecimiento que ha tenido Telefónica en Latinoamérica ha sido orgánico, en el sentido de decir: compró esas compañías y las hizo crecer.

La fortaleza del grupo Telefónica es que llevamos más de veinte años en la región y no hay nadie del sector que haya resistido en el tiempo como nosotros. Hemos tenido siempre muchos competidores, pero han ido cambiando. Muchos, en los momentos duros, se fueron y aparecieron otros nuevos. Ahora hay un competidor regional muy potente. Además, en cada país competimos con operadores locales muy fuertes. Por lo tanto, Telefónica ha ido creciendo mucho; mucho es 100 millones de clientes en los últimos 10 o 15 años.

En cuanto a las posibles compras en el futuro, lo que ha dicho nuestro presidente es: "nosotros no necesitamos comprar para crecer". Sin embargo, estudiaremos las oportunidades que se presenten. El caso de TVA en Brasil es un buen ejemplo, si necesitamos rellenar con alguna transacción específica lo haremos, porque si lo hacemos es para ir más rápido, precisamente en este afán de capturar el crecimiento que creemos que se va a producir en la región y en el cual Telefónica tiene que ser un actor fundamental. ■



MOTOMESH™ Duo

TRANSFORMAR COMUNIDADES INALÁMBRICAS, UNA RED POR VEZ

Cumplir con la demanda de los clientes para acceder a la banda ancha en cualquier momento y en cualquier lugar no es fácil. MOTOMESH Duo contribuye a transformar las ciudades en comunidades de banda ancha inalámbrica y soportar servicios que abarcan desde el acceso público hasta la seguridad pública – en consecuencia, todos sus clientes se beneficiarán. Además, es modular y escalable, por lo que podrá expandirse rápidamente a medida que aumente la demanda. MOTOMESH Duo es parte del portafolio MOTOWi4™ que lo ayuda a brindar soluciones de banda ancha inalámbrica de alto rendimiento y rentables. Es otra forma de Motorola de poner la Movilidad en la palma de su mano. HELLOMOTO™

Experimente la Movilidad en: motorola.com/mesh

MOTOROLA y el logotipo M estilizado están registrados en la Oficina de Patentes y Marcas de los EE.UU. Todos los demás nombres de productos o servicios pertenecen a sus respectivos propietarios. © Motorola, Inc. 2008

Armando Almeida, vicepresidente para Latinoamérica de Nokia Siemens Networks

“La separación de las redes puede facilitar la baja en los costos”

Para el número uno de la firma en América Latina, se deberán aumentar sustancialmente los niveles de inversión para duplicar la penetración de banda ancha, como una forma de mantener la competitividad en el mercado global

“La separación de las redes respecto de la operación puede ser un elemento esencial en la búsqueda de mayores inversiones para la región y una reducción en los costos de acceso a la banda ancha”, señaló el vicepresidente para América latina de Nokia Siemens Networks, Armando Almeida, en una entrevista exclusiva con **Convergencialatina**. Para el ejecutivo, Latinoamérica tiene la necesidad de más que duplicar para 2010 los actuales niveles de penetración de los accesos de banda ancha, como una forma de no perder competitividad ante el crecimiento en otras regiones del mundo en vías de desarrollo.

Convergencialatina (CL): ¿Cómo observa el panorama regional de la banda ancha?

Armando Almeida (AA): Si analizamos la parte del transporte en telefonía móvil, vemos que fundamentalmente tenemos que la mayoría del tráfico es voz y SMS. Esto es muy deficiente ya que se utiliza poco espectro. Sin embargo, cuando comience a ser importante el tráfico de videos, música y otros servicios, a través del sistema inalámbrico, veremos que el sistema necesitará mucha más capacidad y allí deberán aumentarse sustancialmente los actuales niveles de inversión. Yo creo que en América latina, dado que para competir con otras regiones del mundo que vienen creciendo muy rápidamente, como China o la India, las inversiones deberán crecer mucho, teniendo en cuenta que en esos lugares los desembolsos son impresionantes.

CL: ¿Usted considera que los actuales niveles de inversión no son los adecuados?

AA: Yo creo que las empresas han invertido mucho en cobertura pero entiendo que ahora deberán dirigirlas a mejorar las redes, hacerlas más inteligentes,

lograr una mayor capacidad. En el futuro, los operadores deberán dedicarse en forma prioritaria a tratar de entender, de conocer las necesidades de sus clientes, y para ello deberán tener mucha más información que ahora, para lo cual deberán contar con sistemas mucho más avanzados que los actuales.

CL: ¿O sea que el operador deberá enfocarse más a la atención de los clientes?

AA: En realidad esto nos lleva a la gran pregunta: ¿los operadores son mejores para operar las redes o deberían enfocarse mucho más a ser proveedores de servicios? Si pensamos un poco en otros servicios, la banca, por ejemplo, vemos que la infraestructura no pertenece a los bancos, es de otro. En las empresas aéreas, la mayoría de ellas no son dueñas de los aviones sino que son rentados y son otros los que hacen las tareas de mantenimiento. Las empresas en realidad están enfocadas a entender y atender a sus clientes.

Sin embargo, en el mundo de las telecomunicaciones, las empresas aún están muy involucradas con el mundo de la ingeniería y muchos creen que eso todavía es un valor agregado para diferenciarse de sus competidores. Yo creo que es una cuestión de tiempo para que las empresas operadoras se enfoquen mucho más en sus clientes, en sus necesidades, y dejen a otros, que son especialistas, para gerenciar las redes.

CL: ¿Observa una tendencia en esta dirección?

AA: En la India, varios operadores no son dueños de la infraestructura. Por ejemplo, la empresa Bharti –que es el operador de mayor crecimiento en la actualidad– utiliza una infraestructura que es de Nokia Siemens y de Ericsson, en una proporción de 50% cada una, quienes se dedican a operarla y a su mantenimiento. Básicamente, tenemos un acuerdo▶



Armando Almeida

Yo creo que es una cuestión de tiempo para que las empresas operadoras se enfoquen mucho más en sus clientes, en sus necesidades, y dejen a otros, que son especialistas, para gerenciar las redes.

con ellos respecto de las necesidades del servicio y nuestra responsabilidad es cubrir esas necesidades. Si no entregamos lo solicitado somos penados y cuando lo hacemos somos recompensados. El negocio de ellos no es gerenciar la red sino brindar el servicio a sus clientes. Bharti tiene tarifas bajas y es uno de los que tienen mayor rentabilidad. Yo sé que actualmente muchas empresas están observando con atención este modelo. En América latina yo creo que los operadores, en algún momento, van a tener que decidirse sobre esto.

CL: ¿Cómo ve el despliegue de 3G?

AA: Si bien hasta el momento ya hay algunas redes funcionando, creo que en los próximos seis meses se va a producir una cantidad importante de anuncios de lanzamiento de redes 3G en varios países. Sin embargo, algunas cosas también comenzarán a suceder, como es el entrenamiento del usuario. En Latinoamérica el cliente es muy bueno para voz pero todavía no utiliza los datos.

CL: ¿El problema de la banda ancha radica los altos costos de los accesos?

AA: Se habla mucho del sistema prepago en móviles que actualmente llega al 80% o el 85% del

total, pero si lo analizamos desde el punto de vista del tráfico la situación es muy diferente. En la mayoría de los países, los sistemas postpago tienen un tráfico mucho mayor que el de los prepagos. Esto nos muestra que hay una demanda restringida debido a que las redes no tienen buena calidad y las tarifas son caras. Según un estudio de Merrill Lynch, Estados Unidos tiene una media por persona de 834 minutos por mes, mientras que el primer país latinoamericano es México con 139 minutos y le siguen; Chile, con 121 minutos, Colombia con 117 minutos, Argentina con 109 minutos, Brasil con 75 minutos y Perú con 68 minutos. Uno puede decir que se trata de países de bajo ARPU, pero, por ejemplo, tenemos la India, que tiene el ARPU más bajo de todos y tiene un promedio de 487 minutos. Además, existe una competencia enorme y el EBITDA de los operadores es bueno.

Yo creo que con el despliegue de las redes de 3G existe la oportunidad de aumentar la utilización de las mismas, a través de menores tarifas. Hay que tener en cuenta que el despliegue de la red de 3G tiene un costo mucho más bajo que las de 2G. Creo que cuando los operadores descubran la verdadera capacidad de 3G, seguramente pondrán en marcha planes tarifarios muchos más baratos para la voz, aumentando de esta manera la competencia. ■

Eduardo Gómez Chibli, director Técnico y de Larga Distancia de Telmex

“La mayoría de las inversiones de Telmex se destinarán a banda ancha”

El ejecutivo de la compañía mexicana explicó que toda la estrategia tecnológica y de planeamiento apunta a la convergencia y no descarta nuevas adquisiciones

La empresa del magnate mexicano Carlos Slim tiene previsto invertir unos US\$ 1.650 millones en 2008 a fin de impulsar los activos regionales, reagrupados en Telmex Internacional, la nueva escisión del grupo. Mientras se prepara para lanzar IPTV en México, en el resto de América latina continúa con el despliegue de WiMax y en el nuevo negocio de cableoperadores, que le permitió obtener posiciones de liderazgo en Colombia y Perú. A ello le agrega la posibilidad de avanzar en el mercado de televisión satelital. Además, ya comenzó a dar sus primeros pasos en conjunto con América Móvil, la otra compañía de Slim, para lanzar servicios fijo-móvil. **Convergenzialatina** dialogó con Eduardo Gómez Chibli, director Técnico y de Larga Distancia de Telmex, sobre los planes de la empresa para el próximo año en torno al desarrollo de la banda ancha.

Convergenzialatina (CL): ¿Cuál es la visión de Telmex sobre el mercado de banda ancha?

Eduardo Gómez Chibli (EGC): La correlación entre lo que es el futuro de los servicios de telecomunicaciones y la expansión de la banda ancha es altísima. Lo que hoy podemos visualizar es que todos los servicios, datos voz, video, entretenimiento, tele educación, telemedicina, etc, registran un crecimiento notable. Cada vez más, estas aplicaciones van hacia la convergencia, es decir, se estarán entregando a un mismo cliente a través de un solo acceso. Esto nos exige hablar necesariamente de banda ancha, sin la cual no habrá servicios multimedia. Sin banda ancha no es posible proyectar el futuro escenario.

América latina representa sólo el 10% de los accesos de alta velocidad de todo el mundo. Sin embargo, el crecimiento que se viene en los próximos años será muy importante. Por un lado, habrá grandes inversiones en este segmento. Por otro lado,

se dará cada vez una mayor educación en el uso de las Tecnologías de la Información (TI) que permitirán reducir la brecha digital.

CL: ¿Qué porcentaje de las inversiones de Telmex se destinarán a la banda ancha?

EGC: Si se analiza bien el tema, en verdad la mayoría de las inversiones de Telmex estará destinada a banda ancha. Para este año, la empresa planea desembolsar un total de US\$ 1.650 millones. Y lo que pasa es que el nombre del juego hacia delante es banda ancha. Estamos hablando de banda ancha no solamente en el acceso, sino también en el transporte, en la conectividad, en el equipamiento electrónico. Entonces, prácticamente toda la estrategia tecnológica y de planeamiento que desarrolla Telmex debe llevar necesariamente a que cuando pensamos en los equipos, en la fibra necesaria para el tendido de redes, en la electrónica que se implementa, en las tecnologías de acceso y de transporte, todo eso sea atravesado con la visión de otorgar banda ancha. En definitiva, la totalidad de las inversiones de la compañía está intrínsecamente relacionada. Seguramente ocurrirá que durante un plazo mediano, servicios tradicionales como los de voz seguirán siendo un motor de las inversiones, pero ya la gran mayoría de los desembolsos está relacionado, de alguna u otra manera, con la banda ancha.

CL: ¿Analizarán nuevas compras?

EGC: Telmex es una empresa que se encuentra siempre muy activa en todo lo que sea la revisión y el seguimiento de oportunidades que puedan presentarse en América latina. No descartamos ningún tipo de posibilidad. Seguimos encontrando áreas muy grandes para desarrollarnos en la región. ▶

En cuanto a nuevas compras, Telmex es una empresa que se encuentra siempre muy activa en todo lo que sea la revisión y el seguimiento de oportunidades que puedan presentarse en América Latina.

CL: ¿Qué potenciales ve para el negocio de triple play?

EGC: Triple play es una circunstancia muy importante para el próximo escenario. En relación a otras posibilidades, el triple play aparece hoy como un rumbo sin mayor desviación; es una necesidad inmersa en la competitividad. Nuestra mayor preocupación se da en México, donde aún estamos a la espera de que la autoridad regulatoria nos de el permiso para ofrecer servicios de video a través de nuestras redes. Tenemos en México una gran competencia de telecomunicaciones. En el caso del triple play, los cableoperadores ya pueden dar servicios de voz y de acceso a Internet de banda ancha. Para finales de 2006 ya se habían otorgado 28 licencias a este tipo de compañías. También los operadores que compiten con Telmex en el terreno de servicios fijos ya tienen concesiones para extender sus servicios. Esto muestra que México es uno de los mercados con gran nivel de competencia y que el triple play va a jugar un rol fundamental para mantener esta situación.

CL: ¿Están listos para dar IPTV? ¿Qué peso tendrán otras alternativas fuera de México?

EGC: Sí, más allá de que no tengamos autorización –esperamos que se concrete a mediados de 2008– nos hemos estado preparando de manera muy especial para poder brindar televisión a través de nuestros servicios de banda ancha. Y nos hemos estado preparando, no sólo con respecto a las tecnologías sino también todos los procesos asociados. Con respecto al resto de la región, estamos desplegando todas las alternativas que entendemos viables. En el caso de servicios satelitales, tenemos acuerdos con Star One para ampliar nuestra cobertura en Brasil, Argentina, Uruguay y Paraguay y el sur de Estados Unidos. Con respecto a WiMax,



Eduardo Gómez Chibli

tenemos planes importantes para 2008 en Chile, donde ya contamos con cobertura nacional, Perú, Ecuador y Argentina. No obstante, no vemos necesario duplicar infraestructura, sino que alternativas como DTH o WiMax constituirán un servicio complementario.

CL: ¿Qué perspectivas ve de alianzas con América Móvil para brindar múltiple play?

EGC: Posibilidades de una alianza con América Móvil hay, claro que sí. Ya se están viendo proyectos en Colombia y Chile, por ejemplo. Pero eso es parte de la estrategia regional, que iremos viendo a lo largo del próximo año. Queda claro que hoy, las redes ya no las modelan los ingenieros sino los clientes y las alianzas de mercado. ■

Víctor Agnellini, presidente para la región CALA de Alcatel-Lucent

La demanda insatisfecha es la asignatura pendiente

El ejecutivo considera que el Estado juega un papel primordial para acelerar la expansión de la banda ancha en la región

“La demanda insatisfecha de accesos a banda ancha es una asignatura pendiente de Latinoamérica, que cuando se cubra seguramente va a tener un impacto muy importante en la sociedad, de manera similar a lo que se produjo con la telefonía móvil, que hizo que muchas personas tuvieran un teléfono por primera vez en su vida”, señaló el presidente para América latina y el Caribe (CALA) de Alcatel-Lucent, Víctor Agnellini, en diálogo con **Convergencialatina**. Agnellini, con varios años trabajando y recorriendo la región, se entusiasma al tratar el tema de la banda ancha y remarcó que para él no existen dudas sobre lo que se avecina en esta materia.

Lo que se necesita es aumentar la competencia, para lo cual hay que tener un marco regulatorio que lo permita.

Convergencialatina (CL): ¿Qué tecnología prevalecerá en la expansión de la banda ancha?

Víctor Agnellini (VA): La lectura que tenemos es que va a ser una mezcla de todo, como siempre pasa. El bucle de abonado en América latina depende, país por país, si tiene mayor o menor calidad o tiene mayor o menor longitud. Para poner ADSL, cuanto más largo es el bucle de abonado, la probabilidad de tener mayor velocidad se reduce. También hay empresas de TV por cable que están haciendo implementaciones de cable módem, de “high speed”, pero tampoco tienen penetración en todos los mercados y en todas las ciudades. Entonces, para esos lugares donde no pueden llegar, se buscará hacerlo con la banda ancha móvil, que va a ser una mezcla de 3G, en las variantes CDMA y UMTS. Esa será una de las alternativas.

A su vez, algunos mercados van a poner Wi-Fi en ciudades y hacer “backhaul” con WiMax, o van a

poner directamente WiMax; con lo cual se va a tener una mezcla de 3G, WiMax, ADSL y en algunos lugares este último va a ser elevado a G-PON, para poner aún más ancho de banda y complementar esa tecnología con VDSL2, principalmente para servicios multimedia como puede ser IPTV. Además, seguramente habrá una potencial mezcla de algunas soluciones de banda ancha satelital en aquellos lugares donde ni siquiera las redes WiMax, 3G ni 2G van a poder llegar.

CL: Se dice que uno de los mayores impedimentos para el despliegue masivo de los accesos de banda ancha es el tema de los costos, ¿Cómo ve usted la cuestión?

VA: El tema para mí es: cada marco regulatorio, cada país, tiene su visión de lo que tiene que hacer o no; pero si se observa, en un momento determinado la penetración celular era relativamente baja; luego se puso el sistema de prepago y masivamente se fue todo para arriba. O sea que la forma de hacer que la penetración aumente y las herramientas para hacerlo existen. Es una cuestión de voluntad de las partes. Hay una mezcla de factores que para mí están convergiendo para hacer que la penetración vaya en aumento. Yo siento que hay una demanda reprimida y menciono un caso concreto como el de Telmex en Chile. A esa empresa le implementamos una red WiMax para todo el país y tenían expectativas de una determinada cantidad de abonados nuevos por día y habían hecho su caso de negocio. Bueno, lo que puedo señalar es que están tres veces por arriba de la cifra estimada.

En concreto, lo que se necesita es aumentar la competencia, para lo cual hay que tener un marco regulatorio que lo permita. Entonces, lo que se tiene que hacer es abrir un par de temas que están trabando, como el acceso a frecuencias, tecnología, y empezar a jugar con esos factores. Cuando se genera el caso de ▶



Víctor Agnellini

negocio, hay empresas que están dispuestas a invertir. Ya sea empresas nuevas que van a atacar ese espacio en el cual no podían competir, o las empresas que ya estaban en ese espacio pero que dado un pobre nivel de competencia iban paso a paso. Entonces, hay que generar ese marco; en los países en donde ese marco se generó, la penetración aumentó radicalmente.

CL: Entonces ¿usted considera que el Estado es fundamental para el desarrollo de la banda ancha en un país?

VA: Yo lo que siento es que el rol del Estado, cuando se producen niveles de concentración importantes, es un rol crítico. Siempre es importante, pero es más crítico cuando de alguna manera tiene que definir en función de una agenda que, obviamente, cada país, partido político, o cada uno, tiene su visión de lo que tiene que hacer; más pro mercado menos pro mercado, lo que fuere; pero, a la larga, mi visión es que el gobierno debería apuntar a poder decir: bueno, vamos a tratar de generar las condiciones para que haya más oferta a menor costo para mi ciudad. Si un gobierno va en contra de eso, creo que en definitiva es un problema político y no de la tecnología.

CL: ¿Qué otro factor considera importante para el desarrollo de la banda ancha en la región?

VA: En todo esto hay un factor fundamental que es el costo de una computadora. La mayoría de los países tienen costos de PC muchos más bajos de los

de hace uno o dos años atrás, pero siguen siendo altos. Por lo cual, para qué sirve poner banda ancha si no puedo tener una PC en mi casa, o un teléfono o un PDA o algo que me permita acceder a Internet. Pero a pesar que ese costo sigue siendo alto, estamos viendo en la región terminales de PC a precios que ya arrancan en los US\$ 200 a US\$ 300, lo cual ya es comparable con un televisor de gama alta o media alta. Entonces, ese factor va a permitir que este fenómeno empiece a multiplicarse cada vez más, ya que entre la PC y la banda ancha existe una fuerte interacción. La clave justamente estará dada en lograr precios accesibles para los terminales y poder acceder a las capas más bajas de la población.

CL: ¿Cómo se encuentra Alcatel-Lucent para hacer frente a una fuerte demanda de tecnología para banda ancha?

VA: Particularmente nosotros, como Alcatel-Lucent, estamos muy bien posicionados en ese segmento, que es un mercado de demanda no satisfecha. Y cuando uno crece en el segmento de accesos de banda ancha, después crece en todo el resto. Crecen las redes metropolitanas de movimiento de tráfico, crece IP, crece el cable submarino, donde nosotros estamos presentes y vemos que hay demanda fuerte asegurada para muchos años, ya que actualmente hay cuellos de botella, como sucede en las autopistas, donde uno ensancha en un lugar y seguro que se genera un problema en algún otro lugar de las distintas redes de los operadores. ■

Gonzalo Alonso, director general de Google para América Latina

“El futuro de la publicidad va por el camino de la relevancia”

El responsable regional del buscador considera que la clave en el negocio es mejorar la experiencia del usuario y garantizar que Internet siga siendo neutral, abierta e independiente, además de evitar que se convierta en un medio intrusivo

La publicidad también es información y deja de serlo cuando al usuario no le interesa.



Convergencialatina (GL): ¿Qué rol ocupa América latina en la estrategia general de la compañía?

GA: Un rol importantísimo. Google mide su crecimiento con el número de búsquedas que efectúan los usuarios. En los países desarrollados ese crecimiento aún se mantiene pero ya nota que la curva se achata. En cambio, en regiones como América latina se produce una aceleración brutal, con lo cual el foco empieza a cambiar. En América latina la penetración de banda ancha es muy baja, pero existe una responsabilidad compartida entre gobierno, iniciativa privada, y demás organizaciones como ONGs, en el crecimiento de Internet.

CL: ¿Cree que el precio de la banda ancha debería bajar para fomentar el crecimiento?

GA: La bala de plata que mata al hombre lobo yo no la tengo. Lo que sí sé es que cuanto más gente conectamos a banda ancha encontramos más usuarios con poder. Si se le da YouTube a alguien que tiene banda ancha naturalmente empieza a subir videos. Estos pueden ser de mis hijos jugando al fútbol en una plaza de México o un policía que está abusando de un prisionero en algún lugar de Irak, etc. Eso cambia nuestra visión del mundo y es evidente que la demanda está. Cómo hacer para que la oferta alcance esa demanda es algo que tiene que debatir toda la industria ligada a Internet.

CL: Respecto a las búsquedas patrocinadas, ¿Encuentran barreras para desarrollar el servicio en Latinoamérica?

GA: América latina es una región baja en bancarización, la gente sigue guardando el dinero bajo el colchón. Asaltos en los cajeros automáticos sigue ▶

habiendo a diario y yo no veo que por eso la gente deje de usar cajeros. Sin embargo, la gente escucha “fraudes en Internet” y entonces tiene miedo, pese a que el riesgo es infinitamente menor en la red que en el cajero automático. Este es un ejemplo de las barreras que aún existen y que deben ser removidas con mucha educación.

CL: ¿Cuál sería la propuesta de Google para Internet?

GA: La propuesta de Google es que Internet quede abierto, democrático, inclusivo y libre. Una manera de justificar la publicidad intrusiva en Internet es aludir al hecho de que la TV también tiene este tipo de pauta publicitaria. Google en cambio dice: encontremos una forma de que puedan convivir los anuncios y la información, de que el usuario no pierda su experiencia y que se quede en Internet. Se está produciendo una clara migración del tiempo invertido hacia medios menos intrusivos. A esa convivencia no intrusiva es a la que nos referimos con mantener la experiencia del usuario intacta y al ambiente de Internet como fue concebido, inclusivo, democrático, libre y abierto. Eso es lo que agrega valor.

CL: ¿Cuál será el rol de la publicidad en servicios como el video on demand?

GA: Imaginemos las posibilidades al mirar una película interactiva. Supongamos que es la nueva película de James Bond, que viaja en su nuevo Audi TT. Si el Audi TT te gusta, con tu control remoto guías el cursor hacia el auto, le das clic y se abre una ventana del lado derecho. Allí hay una caja de texto “patrocinada por Google” que te dice que si quieres visitar el sitio de Audi hagas clic. Es decir, se está complementando la información de la película con aquella que le interesa al usuario. Eso no es intrusivo. Pero hay un ciclo de educación porque tienes que saber que le puedes dar un clic al Audi, que te llevará a una caja de texto, que puedes clicar o no, y que te llevará a la información que estabas buscando proactivamente.

El futuro de la publicidad va por el camino de la relevancia. La publicidad también es información y deja de serlo cuando al usuario no le interesa. Si los anunciantes pueden poner su oferta frente a la demanda que hace que el anuncio sea relevante, el usuario lo va a utilizar. Si el consumidor está percibiendo el anuncio como información relevante a lo que estaba buscando se da el momento mágico donde converge el interés del usuario con la información

que se le está brindando. Entonces sí hay click y ahí es donde se genera todo un modelo de negocios que ha llevado a Google a dónde está hoy. Es precisamente porque los usuarios no perciben esa publicidad como tal lo que la hace tan relevante, tanto que “relevancia” es el nombre del juego del futuro.

CL: ¿Y los medios y los productores de contenido como quedan en este escenario?

GA: Quedan como un eslabón de la cadena, tan importante como el anterior y como el que sigue. Su rol sigue siendo importante o más porque ahora en un mundo donde cualquiera puede ser productor de contenidos, necesitamos más que nunca buenos productores de medios. Justamente porque el productor es el que le puede agregar el valor al medio para seguir siendo un negocio. Si el productor de medios decide hoy por hoy dejar de hacer producción, el medio inmediatamente deja de ser negocio y desaparece. ■



We connect more than 240 million people in 39 countries offering wholesale high speed bandwidth capacity. We offer reliable and state-of-the-art service to telecommunications companies and internet service providers in the United States, the Caribbean, the Andean Region, Central America and Mexico.

STATE OF THE ART HIGH SPEED NETWORK SYSTEM · CLEAR CHANNEL SERVICES · IP SERVICES
NEWLY UPGRADED AND PROTECTED CAPACITY · TAILOR-MADE SOLUTIONS · STRATEGIC ALLIANCES

Columbus Networks · 15950 West Dixie Highway · North Miami Beach, FL 33162 · ph 786.274.7400 · www.columbus-networks.com

Alvio Barrios, vicepresidente para América Latina y el Caribe de Nortel

Nortel apuesta a la estrategia de la hiperconectividad

Según el responsable regional de la compañía, la conjunción de factores macroeconómicos y tecnológicos pueden producir en Latinoamérica uno de los mayores crecimientos de la banda ancha. WiMax y 3G van a coexistir

Diversos factores se están aunando en la actualidad para que en Latinoamérica se registre un fuerte crecimiento de los accesos de banda ancha que, fundamentalmente, serán inalámbricos, señaló a **Convergencialatina** el vicepresidente para América Latina y el Caribe de Nortel, Alvio Barrios. Entusiasmado con el tema, el ejecutivo explicó los alcances del concepto de hiperconectividad que viene desarrollando su empresa, por la cual se estima que para 2010, cada persona tendrá, en promedio, diez conexiones a la red, de diferentes formas.

Convergencialatina (CL): ¿Por qué cree que la banda ancha en la región será inalámbrica?

Alvio Barrios (AB): Principalmente porque el esfuerzo de inversión en el tendido de fibra óptica es muy superior a la tecnología inalámbrica. La infraestructura inalámbrica es mucho más rápida de instrumentar. Además, hoy por hoy, en Latinoamérica hay tres veces más celulares que líneas fijas y nosotros creemos que en banda ancha, la proporción será similar.

Por eso estamos apostando a WiMax como una tecnología que va a brindar esa posibilidad. Las presiones que se van a poner sobre las redes que existen hoy, que están diseñadas en un 99% para voz, no lo van a aguantar. Entonces, 3G sí optimiza la voz y brinda servicios de datos, pero no tiene escala al nivel que se espera que el ancho de banda vaya a necesitar para los nuevos servicios.

CL: Sin embargo, muchos consideran que los costos de acceso son muy elevados para que se produzca en banda ancha una situación parecida a la telefonía celular

AB: Creo que hay dos factores: primero se da la introducción del servicio. Lo mismo pasó con los celu-

lares, no solamente en Latinoamérica sino también en Estados Unidos, donde un terminal costaba US\$ 3.000.

Otro factor es el de los dispositivos. La mayor parte de la gente que necesita hoy ADSL, tiene una PC o una Laptop. No voy a especular, pero imagino que todos los que brindan ese servicio asumen que si la persona cuenta con alguno de esos dispositivos, tienen un cierto poder adquisitivo para poder pagar ese nivel de costo por el ADSL.

¿Qué está cambiando?. Hablemos de WiMax. Para entregar un ADSL hay que hacer una inversión importante en planta de cobre, o modificar la misma. Para proveer banda ancha inalámbrica, la razón de que el costo es grande en 3G es porque las redes no están diseñadas para datos. O sea que para poder quitar ancho de banda, para dárselo exclusivamente a datos y no a voz, se está minimizando lo que es la capacidad de esa radiobase. Es decir, cuesta mucho más entregar datos que voz. A su vez, WiMax baja el costo total por bits porque toda la tecnología está diseñada en una arquitectura de base IP y eso hace que el costo por bit sea diez veces más económico que cualquier otra tecnología.

CL: Hasta el momento, en la región, se está dando un despliegue generalizado de 3G, ¿Cómo debemos entender esto?

AB: Las dos tecnologías van a coexistir porque a corto plazo hacen cosas diferentes. La 3G va a existir en el mercado latinoamericano por una simple razón: es una tecnología mucho más adecuada para el transporte de voz y al mismo tiempo permite tener banda ancha inalámbrica hasta cierta capacidad con movilidad. Pero esa tecnología no está diseñada para datos. No está diseñada para transportar masivamente aplicaciones de video, no solamente entretenimiento, videoconferencias u otras aplicaciones. WiMax es ▶

En Latinoamérica hay tres veces más celulares que líneas fijas y nosotros creemos que en banda ancha, la proporción será similar. Por eso estamos apostando a WiMax.

como una nube encima que brinda diferentes calidades de servicio que permiten hacer voz con la calidad de un operador, y al mismo tiempo tiene un alcance más grande. Son como nubes; está la de Wi-Fi, está la de WiMax y está la nube de 3G, a corto plazo. Porque lo que es WiMax, hasta mediados de 2009, no va a tener movilidad por los dispositivos.

CL: ¿Quiere decir que recién para mediados de 2009 estarán los dispositivos para WiMax Móvil?

AB: Las primeras aplicaciones de WiMax serán nómades; de allí es donde el ecosistema de terminales es totalmente diferente al de celulares. En la evolución hacia el 2009 o el año que sea, va a haber mucha más integración; los dispositivos de WiMax van a tener movilidad y van a parecerse más a los celulares o éstos a parecerse más a un PDA, quien sabe; pero a corto plazo, el ecosistema de terminales de WiMax es totalmente diferente a los celulares. Estamos hablando para empezar de módems, o sea de USB, de interfaces, de iPods, de iPhone, de Laptops de US\$ 300 como la que Intel está pensando en lanzar al mercado; son muchos dispositivos que complementan lo que existe, hoy por hoy, en lo que es el celular.

CL: ¿Cómo se entrecruza el tema de los dispositivos con las posibilidades de expansión de la banda ancha en la región?

AB: Los dispositivos son los que dominan este mercado, no son las redes, y lo que se observa es que el mejoramiento del poder adquisitivo de las personas en la región les permite tener otro tipo de dispositivos que sí les habilita la banda ancha. No necesariamente tienen que tener una Laptop. Esa dinámica, la del modelo de pago de los celulares que se está empezando a aplicar al modelo de venta de computadoras; la habilitación de lo que es la conectividad mediante las redes móviles, inalámbricas, está causando un cambio enorme.

O sea, si se observan los indicadores macroeconómicos de Latinoamérica, y todos están mostrando



Alvio Barrios

avances importantes, yo creo que la región como mercado puede liderar frente a otros que están más desarrollados. La oportunidad existe, la situación macroeconómica se está dando, los dispositivos, que era lo que más restringe, también se está dando. Hay muchos elementos que están confluyendo al mismo tiempo, lo cual puede llevar a que se produzca una explosión. Yo me siento muy optimista y veo una gran oportunidad en banda ancha inalámbrica y en conectividad y a eso está apostando Nortel a través de la tecnología WiMax. ■

Entre 2008 y 2009 se esperan al menos 12 operaciones de IPTV en la región

IPTV implica el desarrollo de un nuevo ecosistema. Aparecen otros "players" y los tradicionales tratan de adaptarse. Operadores, vendedores y agregadores buscan un modelo de negocio sustentable para prepararse para el lanzamiento del nuevo servicio

Las expectativas por dar servicios de IPTV a la región son muchas y los operadores ajustan los últimos detalles para su lanzamiento en el 2008: IPTV presenta la oportunidad de revitalizar el ARPU y masificar la banda ancha con un servicio de Triple Play, así como también les permite dar batalla a los operadores de TV por cable. Sin embargo, aún subsisten escollos a superar para su plena instalación: algunos coyunturales, como las barreras regulatorias y otros más estructurales, como los bajos niveles de penetración de banda ancha.

Según datos de Detecon Consulting, actualmente Latinoamérica representa el 1% a nivel mundial de suscriptores de IPTV y en el 2011 llegará al 5% cuando alcanzará los US\$ 525 millones.

Los operadores se alistan para lanzar IPTV mientras buscan un modelo de negocio sustentable. MaxCom en México, Telsur en Chile, Telefónica en Perú, CTV Telecom en Panamá, EPM en Colombia y Brasil Telecom, entre otros, ya han comenzado a prestar el servicio.

UNE - EPM

Hernando Salazar Roldán, Director de Expansión de UNE - EPM (compañía que cuenta con 300 mil clientes de televisión y cerca de 400 mil de banda ancha) explicó que, recientemente, lanzaron IPTV con fibra y cobre en Medellín con una oferta Triple Play, para lo cual invirtieron US\$ 6 millones. "El servicio brinda 80 canales de TV, con velocidades de 200 k hasta 2 megas y diversos paquetes con tarifa plana para llamadas locales y nacionales". La facturación de los servicios se envía al cliente por separado. ▶



LOS USUARIOS DE INTERNET ESTÁN VIENDO CADA DÍA MÁS VIDEOS ONLINE

MIXPLAY SOLUCIONES PLATAFORMA, CONTENIDO Y SERVICIOS PARA PROYECTOS WEB TV

- Licenciamiento de plataforma de streaming y descarga de contenidos audiovisuales por Internet.
- Protección de los derechos de propiedad con tecnología DRM (Digital Rights Management) de Microsoft.
- Actualización y provisión de contenidos audiovisuales de Moda, Mujer, Música, Deportes, Documentales, Cine, Predicciones, Niños, Autos y Lifestyle.
- Contenidos regionales y locales para usuarios de habla hispana.
- Servicios de hosting, conectividad y digitalización de contenidos audiovisuales.

mixplay
www.mixplay.tv

*Según datos de Detecon Consulting, actualmente Latinoamérica representa el 1% a nivel mundial de suscriptores de IPTV y en el 2011 llegará al 5%.

Brasil Telecom

En el caso de Brasil Telecom, el servicio no es estrictamente IPTV sino VoD, ya que la regulación impide a los operadores de telecomunicaciones ofrecer los canales tradicionales de cable y aire. Carlos Watanabe, director de Negocios de Video Comunicaciones de la empresa aseguró que “esperamos ansiosos que se superen las trabas regulatorias para poder avanzar con una oferta full IPTV, pero mientras tanto, arrancamos con VoD desde septiembre de 2007 en Brasilia y vamos a cubrir el centro oeste y sur del país”.

La oferta de Brasil Telecom es “Cuádruple Play”, dan Internet, telefonía fija y VoD en una misma factura y telefonía celular, en otra separada. De un total de 7 millones de clientes de banda ancha en Brasil, el operador posee 1,5 millones; según dijo Watanabe, la mitad está en condiciones de tener IPTV.

Su estrategia para atraer usuarios podría definirse de “clientes cautivos” en el sentido que, para poder tener VoD, el cliente necesariamente debe estar suscripto al servicio de banda ancha. Esto se debe a que para dar el servicio de VoD utilizan la infraestructura de par de cobre con la que brindan banda ancha y telefonía.

En cuanto a los contenidos, el operador brasileño ofrece acceso a material musical, infantil y documental, así como también a un panel de 200 películas por una tarifa de US\$ 16,6 mensual. A su vez, para tener a disposición un film por 24 hs., se cobra un cargo extra en base a la clase de contenido. “Los estrenos salen US\$ 3,8; por las películas de catálogo con más de dos años, pero que obtuvieron buenos ingresos en cine, los clientes pagan US\$ 1,1 y por el contenido adulto está en US\$ 5”, precisó Watanabe.

Como distribuidor, Brasil Telecom implementa distintos modelos de negocio para la gestión de contenidos. “Dependiendo del interlocutor, nos manejamos por *revenue share*, pago por usuario, con patrocinios durante la emisión de contenidos o gratis, sobre todo en el caso de la TV pública ya que ofrecen su contenido sin valor comercial a cambio de obtener visibilidad”, explicó el ejecutivo de Brasil Telecom.

Nuevo ecosistema

Sin duda, IPTV implica el desarrollo de un nuevo ecosistema en el que actores tradicionales como los vendedores deben hacer un upgrade, al tiempo que surgen nuevos actores que luchan por participar del negocio. Es el caso de la compañía IPTV Américas, que busca posicionarse como agregador de contenidos. Si bien aún no ha realizado lanzamientos comerciales, Álvaro Gazzolo, presidente y CEO de la empresa espera que sucedan entre abril y junio de 2008 en el Caribe, Panamá, Guatemala y Ecuador. “En 2012 prevemos 1,2 millones de suscriptores sumando los distintos operadores de la región, de un total de 3 millones que habrá en América Latina”, aseguró.

Gazzolo comentó que el modelo de negocio de IPTV Américas consiste en actuar como nexo entre el proveedor de contenidos y las telefónicas. “Al operador se le cobra por abonado, dependiendo del volumen solicitado, los valores oscilan entre US\$ 3, US\$ 0,50 y US\$ 0,25. Cuando la masa de abonados es muy grande ponemos una tarifa plana”, explicó. “La ventaja que ofrecemos es que si el operador negocia

por su cuenta con el proveedor de contenidos paga más por usuario, en cambio, a través nuestro consigue una reducción en el costo de los set top boxes, *middleware*, acceso condicional y contenidos”, concluyó.

Compras

Dando cuenta de la metamorfosis que atraviesa el sector con las posibilidades que abre la convergencia, Roberto Shigueo Suzuki, encargado de Wireline Solutions del área Home & Networks Mobility de Motorola para Latinoamérica y el Caribe, comentó que “en los últimos 18 meses iniciamos un periodo de compras de empresas relacionadas con IPTV que implicaron un movimiento de Motorola de proveedor de equipos a integrador.”

La etapa de adquisiciones comenzó con la empresa sueca Createl (fabricante de decodificadores), luego siguieron Tut Systems y Modulus, dedicadas a transcodificar los procesadores de video de MPEG-2 a MPEG-4. La tercera compra fue Terayon, que permite la inserción de publicidad en la programación a nivel local y, por último, Broadbus, compañía especializada para la solución de VoD.

También Shigueo Suzuki se mostró confiado respecto del posicionamiento de Motorola de cara al desarrollo de IPTV en Latinoamérica. “Al tener relación con Telefónica de España se nos abre un potencial enorme. Además, donde Microsoft fue seleccionado como *middleware*, se usarán nuestros set top boxes”, afirmó.



Redback crece globalmente con Ericsson



A través de las nuevas soluciones con la asociación Ericsson y Redback usted podrá:

- Reducir el CAPEX (>20%) y el OPEX (>50%), mientras incrementa sus ganancias con nuevos servicios;
- Implementar un ruteador edge de multi-acceso capaz de habilitar una simple infraestructura de servicio y la convergencia de fijo-móvil;
- Incrementar su liderazgo en la industria en un 75% como los mejores operadores de Telecom en el mundo;
- Tener acceso y soporte global del Grupo Ericsson.



SmartEdge Multi-Service Edge Router Family

www.redback.com

IPTV en la región

Casos de IPTV al 15-02-08	Cantidad de Abonados
Maxcom (México)	6.000
Telsur (Chile)	6.000
Telefónica CTC (Chile)	300
EPM-Une (Colombia)	1.000
CTV Telecom (Panamá)	250
Telbo (Bonaire)	S/D

Caso de VoD al 15-02-08	Cantidad de Abonados
Brasil Telecom (VoD)	S/D

Fuente: Información proporcionada por las empresas.

Futuros lanzamientos de IPTV (2008-2009) - al 15-02-08
Telmex (México)
Cantv (Venezuela)
Enitel (Nicaragua)
Telefónica Colombia (Colombia)
ETB (Colombia)
Codotel (República Dominicana)
Centennial (Puerto Rico)
PRT (Puerto Rico)
Antel (Uruguay)
ICE (Uruguay)
Copaco (Paraguay)
Andinatel (Ecuador)

“Transformamos un concepto teórico en una realidad concreta”

Así lo aseguró el titular de la primera empresa panameña que ofrece IPTV con un tendido de fibra propio de 84 km. que llega directo al hogar del cliente. Con una oferta Triple Play, esperan conseguir 6.000 suscriptores para fin de 2008

CTV Telecom, empresa panameña creada para brindar IPTV, comenzó a operar en Panamá en abril de 2007 y el 15 de septiembre lanzó su oferta comercial. Con un tendido de fibra óptica propio de 84 km con llegada directa al hogar, la empresa brinda una oferta Triple Play en el área metropolitana para clientes residenciales y corporativos.

Para realizar la solución de IPTV, la compañía (cuyo principal accionista es el ex ministro de la presidencia Olmedo Miranda), realizó alianzas con Sonitel, Kassena, Intel y HP, que suministraron la infraestructura; con Cisco, que proveyó equipos para nodos de servicio al cliente; Tandberg, que participó con los receptores de procesamiento y encapsulado de la señal satelital y Amino, para los set top boxes.

Convergencialatina entrevistó a Juan Mckenzie, director de CTV Telecom quien comentó los planes de la compañía y el modelo de negocio que implementan.

Convergencialatina (CL): ¿Desde el comienzo de sus operaciones a mediados de septiembre, qué cantidad de clientes han conseguido?

Juan McKenzie (JM): Lo primero que hay que tener en cuenta es que transformamos un concepto teórico en algo práctico en 8 meses. Hoy tenemos 250 clientes residenciales con solicitud de servicio. Nosotros instalamos el tendido de la red en 9 edificios, algunos de los cuales aún están en construcción. Para fin de 2008 esperamos contar con 6.000 clientes.

CL: ¿Qué tipo de oferta tienen y cuáles son los precios?

JM: Tenemos cuatro paquetes. El premium, que sale US\$ 89,75, incluye 105 canales de TV, la caja digital con funcionalidades PVR (que permite grabar, pausar y adelantar) y un 1 mega de Internet. Por cada mega adicional requerido, el cliente debe abonar US\$ 10.

Otro de los planes que ofrecemos es el “paquete personal” para clientes residenciales con el cual la audiencia arma su propia grilla a partir de 81 canales de TV disponibles pero debe optar por un mínimo de 15 canales. La oferta de TV se

complementa con un mega de Internet y la caja digital a un precio de US\$ 60.

El tercer plan es el corporativo empresarial que consiste en una oferta de 11 canales de TV, 2 megas de Internet y la caja digital por US\$ 64,75. Por último, tenemos un paquete para Pymes de iguales características que el anterior pero con 1 mega de Internet por US\$ 49,75.

Todos los planes incluyen la posibilidad de adicionar servicios de VoD y PPV así como también servicios de alarmas e interactivos como los sistemas de vigilancia. En cuanto al VoD, el precio▶



depende de la película, si es un estreno, se cobra US\$ 3, por una película de librería, US\$ 1,95 y si se trata de un film para adultos, US\$ 6,50.

El servicio de alarmas oscila entre US\$ 49 y US\$ 69,50 y el de video vigilancia va de los US\$ 25 a US\$ 80, de acuerdo a la cantidad de cámaras que se requieran para el sistema.

En nuestras ofertas también se incluyen filtros por contenido para que, por ejemplo se pueda evitar que menores de cierta edad vean determinados programas que, al usar esta función, quedan automáticamente bloqueados.

CL: ¿Cuál es el perfil de usuarios a los que se apunta con el servicio de IPTV?

JM: Básicamente, el segmento ABC1. Eso tiene que ver con que hoy en día tenemos presencia exclusivamente en el área metropolitana. Creo que a medida que se amplíe la cobertura llegaremos al segmento C. De todas maneras, los precios que ofrecemos no serán una limitación para la adquisición del servicio ya que manejamos valores menores a los de nuestros competidores. En el segmento de televisión paga nuestros contrincantes son Direct TV (que presta el servicio vía satélite) y Cable Onda (por coaxial) que también ofrece banda ancha al igual que Cable & Wireless.

CL: ¿Tienen planes de extensión del tendido de sus redes de fibra óptica para sumar nuevos clientes?

JM: Actualmente tenemos 84 km de fibra óptica metropolitana, lo cual requirió inversiones cercanas a los US\$ 10 millones. Como conseguimos una licen-

cia nacional, en el 2008 esperamos expandir el tendido hacia las ciudades más importantes del país. Básicamente me refiero a la costa atlántica, por la provincia de Colón y por la parte oeste de la ciudad. Instalaremos nuevos nodos en San Francisco, Betania y Marbella.

CL: ¿Cuál es el modelo de negocio de gestión de contenidos que implementan?

JM: Como tenedores de redes, nosotros nos centramos en el segmento de distribución y realizamos acuerdos con empresas de contenidos como HBO, Fox, Turner y Televisa, entre otras compañías, para que nos provean material a partir de un pago por cantidad de suscriptores y mínimos asegurados.

Nosotros le hemos dado confianza a los proveedores de contenidos ya que por el tipo de tecnología que tenemos, les permitimos acceso a la interfase de facturación de nuestros clientes dejándoles ver nuestra base de suscriptores.

Para establecer buenas relaciones con los proveedores de contenidos tuvimos que derribar algunos preconceptos. En primer lugar fue necesario dejar en claro la diferencia entre web TV e IPTV para lo cual emprendimos un trabajo de “pedagogía técnica”. Luego, hubo que superar ciertos temores de los proveedores respecto del “paquete personal” ya que les preocupaba que no se seleccionaran sus canales.

En un futuro, nos gustaría movernos hacia atrás en la cadena de valor y pasar de ser distribuidores hacia el segmento de agregación. Como nosotros tenemos capacidad de crear canales privados ya hay algunas productoras independientes que se nos han acercado para poner su producción en línea.

CL: ¿Qué es lo que hace este negocio redituable?

JM: Por un lado, la flexibilidad de la tecnología de IPTV que permite crear productos con mayor facilidad y, por el otro, la posibilidad de negociar los costos de los insumos (fibras, equipos, etc). Además, nosotros también vamos agregando valor a la red con una política de “partnership” con los productores de contenidos o desarrollando el producto internamente con nuestra propia gestión, de este modo, generamos que el promedio de ingresos sea superior.

CL: ¿Tienen intenciones de expandir la oferta del servicio de IPTV fuera de Panamá?

JM: Nos gustaría establecer alianzas con otros países de Latinoamérica pero aún es muy prematuro. Sin embargo, estamos en conversaciones con empresas de telecomunicaciones de Centroamérica para ofrecerles servicios similares a los que brindamos en Panamá. ■



Juan Mckenzie

Carlos Morea, CEO de BroadBandtech

BroadBandTech regionaliza su modelo de Triple Play en alianza con cableoperadores

El número uno de la compañía, detalla la expansión de la firma en Argentina, Brasil, Uruguay y Colombia, aunque no descarta nuevas plazas, como México, a través de acuerdos con jugadores relegados en la oferta de servicios integrados

La empresa argentina BroadBandTech (BBT) desarrolló un modelo que permite a los cableoperadores sumar telefonía y banda ancha. BBT cuenta con 12.000 usuarios de banda ancha y 2.000 de telefonía en 25 localidades de Argentina. Carlos Morea, CEO de BBT explicó a **Convergencialatina** los planes de regionalización de la compañía mediante su modelo de negocios en alianza con cableoperadores.

Convergencialatina (CL): ¿A qué mercado apuntan para crecer en la región?

Carlos Morea (CM): Nosotros vemos que las empresas de TV por cable más chicas no van a poder realizar las inversiones necesarias para digitalizar sus redes. Por eso, nuestra búsqueda se orienta a una alianza con el cableoperador, adaptada a sus necesidades e intereses. En esa alianza, le damos la interconexión de voz, llamadas locales y banda ancha. Para ello, utilizamos su red y entrenamos al staff. BBT brinda telefonía IP interconectada con la red pública. Las comunicaciones viajan IP entre la casa del abonado y nuestro softswitch y luego van por la red pública. En algunos casos, el cableoperador quiere hacer lo mínimo indispensable, en otros quiere tener mayor participación.

CL: ¿Cuál es el balance de sus acciones en la región?

CM: Desde un principio nos enfocamos en Argentina, Brasil y Uruguay. ▶



Carlos Morea

Otro país que estamos analizando es Colombia. De los otros países donde el cable está desarrollado, Chile está demasiado avanzado en el tema, y no descartamos entrar en México más adelante.

En Uruguay sellamos un acuerdo con Cable Plus. Se trata de uno de los cables más grandes del país, con casi 15.000 abonados. De todas formas, no pudimos comenzar a prestar el servicio de acceso de banda ancha porque se dio una situación muy particular: el anterior Gobierno nos había entregado la licencia para ofrecer banda ancha (el monopolio lo tiene la estatal Antel) y se le exigió al cableoperador que obtuviera una licencia como carrier, lo cual suponía contar con una doble licencia para iniciar operaciones. Tras el cambio de Gobierno, al cableoperador le negaron esta licencia. De todas formas, tenemos una buena relación con las autoridades y somos optimistas en cuanto a que podremos comenzar a prestar el servicio este año. Allí invertimos en equipamiento y tenemos los cablemódems listos para comenzar a operar desde hace tres años.

CL: ¿Cómo es la operación en Brasil?

CM: Allí la situación es muy distinta. Contamos con licencia nacional para voz y banda ancha. Tenemos un acuerdo con una empresa de TV por cable en la ciudad de Vittoria, Estado de Espírito Santo, y en los próximos meses lanzaremos nuestros servicios en una ciudad muy grande de la mano de un gran cableoperador, aunque no podemos revelar el nombre.

Es verdad que en Brasil nos ha costado avanzar pero 2008 será un año importante para nosotros ya que el lanzamiento de IPTV por parte de los operadores telefónicos va a generar una respuesta por parte de los cableoperadores con inversiones para

ir a Triple Play. En Brasil también tenemos un acuerdo de representación con Mediamundi, una empresa proveedora de contenidos para cable que incluye nuestra solución en su portafolio de productos.

CL: ¿Están digitalizados los cableoperadores de la región?

CM: La mayoría tiene redes analógicas. Todos están pensando en ir a redes digitales, pero este proceso se va a dar en etapas ya que hacen falta grandes inversiones. Por eso recomendamos comenzar sobre coaxil.

Hay tres grandes inversiones que un operador debe realizar: Acondicionar la red; invertir en los equipos que van en la cabecera; y la otra es invertir en los set top box. Según quién realiza la inversión y en qué rubros, se distribuyen los ingresos entre BBT y el cableoperador.

CL: ¿Cuánto debe invertir un cableoperador para dar banda ancha?

CM: El monto máximo, con una red en muy malas condiciones que debe ser cambiada 100%, varía entre US\$ 70 y US\$ 80 por abonado. Pero nuestra experiencia indica que el costo real varía entre los US\$ 10 y US\$ 30 por usuario. Las inversiones están dirigidas, fundamentalmente, a hacer reversible la red de cable, lo cual requiere poner amplificadores y en algunos casos hay que tender un poco de fibra para que la arquitectura tenga una buena relación entre fibra y coaxil. Pero esto no cuesta demasiado.

El resto de las inversiones, salvo que también las quiera realizar el cableoperador, las hace BBT: el cablemódem cuesta US\$ 50 por abonado. Y el equipo que se debe instalar en la base puede costar entre US\$ 15.000 y US\$ 30.000.

Incluso, si el cableoperador quiere poner todo, el negocio resiste muy bien.

CL: ¿En cuánto tiempo se recupera la inversión?

CM: En muy pocos meses. Con que el cableoperador se decida a invertir unos pocos meses de lo que gana con el negocio, las cuentas cierran. Y lo recuperan con el propio negocio de Internet. A modo de ejemplo, un pequeño cableoperador que cuente con 1.000 abonados, y pretende prestar el servicio de banda ancha a 300 usuarios, debería invertir US\$ 45.000 en los cablemódem y el equipamiento. Suponiendo que la tarifa del cable sea de US\$ 25 mensuales, el ingreso que recibe ese operador de los 300 abonados a los que proveerá banda ancha es de US\$ 7.500. Es decir que por lo que percibe de esos abonados en el negocio de video, en seis meses tiene hecha toda la inversión en la red y compra todo los dispositivos.

Predicamos a los cables que, incluso frente a una decisión de venta, les conviene agregar los servicios. Así, valorizan el cable, no quedan a merced del comprador, y pasan de tener un valor de US\$ 200 por abonado a US\$ 1.000.

CL: ¿La digitalización no atenta contra el negocio de BBT?

CM: No buscamos perpetuarnos en el negocio. Buscamos ayudar y ser compensados por esa ayuda. Los cables grandes sí sabemos que en algún momento nos va a rescindir contratos. En general, lo que vemos es que los cables chicos no van a hacer las inversiones que necesitan para ir a 3Play por un tema de falta de expertise y de que les resulta complicado ocuparse del tema. ■

Juan Waehner, gerente general de Telefónica en Argentina

“Este será el año de nuestro lanzamiento de DTH e IPTV”

El CEO del operador Argentino, detalló los planes respecto a la convergencia en un mercado caracterizado por las trabas regulatorias para que las telefónicas den servicios de video

A pesar de las trabas regulatorias para prestar IPTV y DTH (Televisión Directa al Hogar) que tiene Telefónica en la Argentina, Juan Waehner, gerente General de la compañía se muestra optimista para el 2008 y asegura que el principal operador del país se lanzará a prestar servicios de Triple Play. Las afirmaciones de Waehner no son sólo un mero conjunto de deseos del hombre que dirige el día a día de la compañía. En el mercado hay muchas voces que consideran que el gobierno argentino le dará luz verde a Telefónica para ingresar a prestar estos servicios. En esta entrevista con **Convergencialatina**, Waehner explica cuál será la estrategia de Telefónica en materia de Triple Play y banda ancha.

Convergencialatina (CL): ¿Cuándo esperan lanzar los servicios de Triple Play?

Juan Waehner (JW): “En los primeros meses de 2008. Primero lanzaremos DTH (Televisión Directa al Hogar) y luego Triple Play con IPTV. Obviamente dentro del marco legal y regulatorio. Eso tiene sus tiempos en cada país y se va a superar. Sin embargo acá ya estamos haciendo pruebas pilotos. (N. de E.: En la Argentina, los operadores de telecomunicaciones tienen prohibido prestar servicios de radiodifusión. En 2007, la Asociación Argentina de Televisión por Cable (ATVC), presentó una demanda ante la Justicia para impedir que las telefónicas puedan brindar IPTV. Por el momento, la Justicia se expidió contra las telefónicas pero este pleito todavía no está cerrado).

CL: ¿Con qué modelo de negocios irá Telefónica a IPTV?

JW: Con el de Imagenio, que ya lanzamos en España, pero en una versión mejorada. Utilizaremos fibra óptica en aquellas áreas donde se justifique, con lo cual no habrá ningún tipo de restricciones en la velocidad.

Como IPTV es una tecnología compleja y difícil de masificar en el corto plazo, también está previsto lanzar TV satelital (DTH), como hicimos en Chile, donde ya tenemos más de 250.000 clientes, y también en Brasil y Colombia. Esto no tiene ningún tipo de sinergia con lo que venimos haciendo en la Argentina, pero sí con lo que vamos a hacer y nos permite aprender, incorporar conocimientos en el mundo de los contenidos y prepararnos para cuando podamos masificar IPTV en el país. Para eso necesitamos incorporar nuevas habilidades.

CL: ¿Qué pasará con las redes de cobre?

JW: Van a coexistir. Esto dependerá de las aplicaciones que utilice el cliente: para contar con 1 Mbps de banda ancha, el ADSL sobre cobre está muy bien, pero para otro tipo de usuario esa velocidad no alcanza.

Nuestro proyecto para este año es ir a la fibra en las 16 centrales más importantes que tenemos en el área metropolitana de Buenos Aires. Hay que segmentar según el potencial de clientes. Cobre con mejor velocidad donde haga falta y fibra donde haga falta.

CL: ¿Cuál es la proyección de Telefónica Argentina para este año en cuanto a clientes?

JW: Creemos que en los primeros meses de este año vamos a estar en 1 millón de accesos de banda ancha y vamos a hacer todo lo posible para finalizar el año con 1,2 millones o 1,3 millones. Solemos hacer una previsión anual, como todas las empresas, pero también trimestrales. Y en todas venimos superando las expectativas.

CL: ¿El plan de inversiones de Telefónica para 2008 apunta principalmente a crecer en banda ancha?

JW: Sí, más del 50% de los desembolsos previstos para el 2008 están dirigidos a incrementar la banda ancha. Recientemente, la compañía dio a conocer su plan de inversiones para este año que asciende a US\$ 536 millones, un 20% más que en 2007. Y para el trienio 2008-2010 trepará a US\$ 1.892 millones.

CL: ¿En un escenario donde la gran apuesta es la integración de servicios de voz, Internet y TV paga, ¿qué destino le queda a la telefonía tradicional?

JW: Sin la telefonía tradicional no podríamos impulsar la banda ancha como la hacemos. No somos agoreros respecto de la telefonía tradicional. Nos está yendo muy bien en este terreno, mientras en otros países baja, por la competencia de la telefonía móvil. En la Argentina crecemos casi 3% anual. Y si



Juan Waehner

bien el tráfico en minutos (MOU) cae año a año, el ARPU aumenta. En buena medida por la gestión comercial a través de los paquetes como por ejemplo el DUO, que es banda ancha más telefonía local ilimitada.

CL: ¿Cómo esperan resolver la cuestión de los contenidos en un proceso hacia el Triple Play?

JW: Tenemos grupos de trabajo fuertemente focalizados en esto, como nuestro portal Terra y Telefé (el Canal de TV de Telefónica) que exporta contenido y con mucho éxito. Además, buscaremos alianzas que en muchos aspectos ya están en vigencia. También está la producción de los propios usuarios. ■

Accelerate Your Network.

Achieve superior results.

- Reliable international infrastructure and capabilities
- Commitment to service excellence
- Unmatched access to Asia
- IP transit full global routing and leading SLA
- MPLS worldwide reach with coverage to over 70 countries

Contact us today to transform your network:
latinamerica@pccwglobal.com

703.621.3196 | www.pccwglobal.com



CHINA • HONG KONG • SINGAPORE • MALAYSIA • INDIA
JAPAN • KOREA • US • CZECH REPUBLIC • DUBAI

Los móviles marcarán tendencia sobre nuevos contenidos adaptados a la convergencia

La distribución sobre diversas plataformas replanteará tanto los formatos de producción como los modelos de negocios para el acceso y los ingresos publicitarios

En Latinoamérica, la producción de contenidos está fuertemente concentrada: Televisa, de México; Teleglobo, Brasil; Caracol, Colombia; RCTV, en Venezuela. Sin embargo, la competencia se vio potenciada durante los últimos años con el surgimiento de un mayor grupo de productoras independientes, un fenómeno que se dio principalmente en Argentina. Este grupo de empresas locales se suman las filiales de las transnacionales, como FOX que se instalan en la región con el objetivo de bajar costos generando materiales donde la mano de obra es más barata y la calidad similar.

Con la convergencia de servicios, la oferta de contenidos para banda ancha y móviles se expande y las productoras tienen que ubicarse en este nuevo escenario invirtiendo en un negocio que hasta hace muy poco tiempo les era ajeno. Ya no se programa pensando solamente en la audiencia tradicional. Los programadores comienzan a perfilar esta nueva unidad de inversión produciendo episodios adaptados al móvil o a la web -de telenovelas, series, dibujos animados o micros informativos-, junto a juegos, wallpapers, ringtones, trivias y SMS.

La mexicana Televisa marca un camino a seguir en cuanto a la producción de contenidos para nuevos formatos y plataformas digitales: Televisa está considerada como el mayor productor de con-

tenidos en español a escala mundial. Genera 50.000 horas de producción al año y luego de haber alcanzado el límite de expansión en México -donde detenta una participación del 70 % del mercado de la TV abierta - comenzó a desarrollar proyectos internacionales que van desde el mercado hispano estadounidense hasta China. Por su parte, Televisa Estudios vende formatos a quienes puedan garantizar una serie de parámetros de calidad. Además, la empresa dejó de ser sólo una cadena de televisión abierta en México para constituirse como el principal operador de TV paga en el país, (tanto con cable como con DTH), una apuesta que buscaría lo que le suma nuevas plataformas de distribución de sus contenidos y le permite constituirse en un verdadero ejemplo de convergencia de telecomunicaciones + industria multimedia.

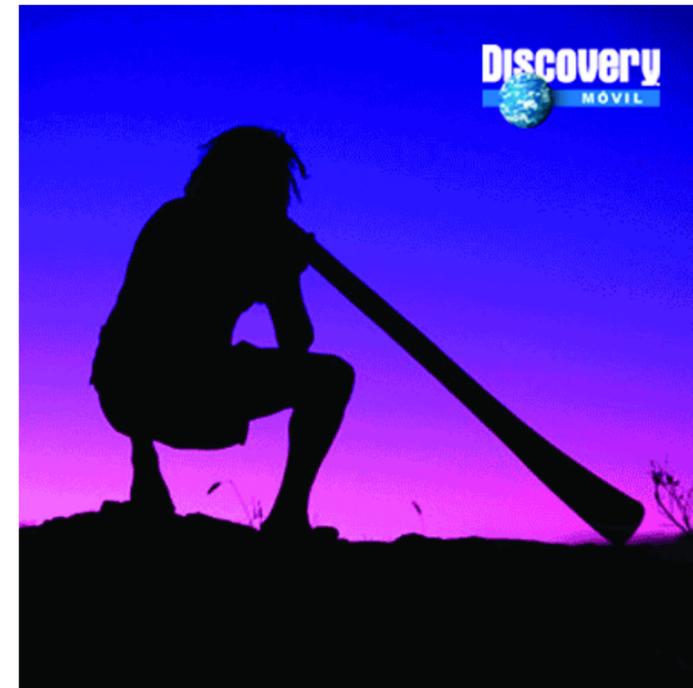
Desde 2007, Televisa profundizó dentro de su estrategia el **despliegue de ofertas de valor agregado para Internet y móviles**. A principios de noviembre, la compañía anunció el desarrollo de nuevos canales en conjunto con el portal esmas.com, controlado por Televisa. Formando parte de la nueva gama de servicios se encuentran Esmas Móvil, con contenidos y sonidos para celulares, Tarabu, el canal de música con más de 500.000 canciones en catálogo, comunidades de música y canales de contenido, además de Gygg, la plataforma de comunidades de reciente lanzamiento.

Sin embargo, el producto estrella de este portafolio es el Player de Esmas, que permite administrar contenidos multimedia, descargar videos bajo demanda y el servicio en línea de Televisión en Vivo, con formatos producidos especialmente para webTV.

La apuesta de Televisa es a expandir su hegemonía regional ante el desembarco de los grandes estudios - principalmente estadounidenses - al mercado regional de contenidos para Internet. Precisamente, Disney es uno de los primeros en dar ese paso, al cerrar un acuerdo de contenidos para Terra, el portal de Telefónica. Disney le proveerá al sitio de Internet contenidos en 17 países de habla hispana y Brasil. El acuerdo le permitirá a Telefónica disponer de más de 60 películas, 11 series de TV y 3 series no animadas que el portal ya comenzó a ofrecer gradualmente en la modalidad de Web TV.

No obstante, las aspiraciones de Terra en el terreno son mayores. La firma de Telefónica desarrolló para la región Terra TV, que ofrece a través de Internet y permite a los usuarios latinoamericanos acceder a más de 200 canales internacionales de televisión y producciones propias del portal, tales como documentales, series y noticieros. A tal fin, en los últimos dos años Terra instaló estudios para producir contenidos multimedia en México, Brasil y Argentina. ▶

* Desde el punto de vista del usuario, tienen en claro que éste no se sienta a ver TV móvil o video streaming por horas, sino más bien por cuestión de minutos.



El rol de las señales en el escenario móvil

La llegada de la tercera generación (3G) presenta nuevas oportunidades, tanto para operadores como para productores de contenido. Además, expande el horizonte de la oferta en las formas de entretenimiento móvil. Desde el punto de vista del usuario, queda en claro que éste no se sienta a ver TV móvil o video streaming por horas, sino más bien por cuestión de minutos, ya sea 15 minutos en un colectivo, tren o esperando una cita. Lo que más consumen los usuarios son SMS, ringtones y todo tipo de concurso.

Pero a medida que la oferta de contenidos se siga diversificando y mejoren los terminales, las fotos, videos y juegos tendrán un rol protagónico y creciente.

El modelo de negocio que prima para el acceso es el de revenue sharing: la ganancia que consiguen las empresas se logra a través del porcentaje de volumen de descargas de contenido, más el porcentaje que se negocia previamente con el operador.

En cuanto a los ingresos publicitarios, todavía no existe un modelo de negocios armado sobre eso aunque la expectativa de las señales es llegar a compartir los ingresos, porque al usuario le sería menos costoso acceder al servicio de video streaming o de TV móvil si los anunciantes absorbieran parte de los costos.

El aumento de la penetración de la telefonía móvil lleva además a incorporar al mercado al público infantil: si hasta el

año pasado el foco de la oferta de contenidos apuntaba al público juvenil con productos como ringtones y wallpapers, las nuevas estrellas son los usuarios de 7 años en adelante. Estos se convertirán en consumidores intensivos de los nuevos contenidos para este segmento, donde el principal atractivo son los videos de dibujos animados.

En el caso de Disney, la productora presentó las versiones para móvil de High School Musical, Piratas del Caribe, Mickey y sus amigos, Winnie the Pooh y Power Ranger. Pero no sólo los niños resultan destinatarios de esta experiencia, sino también el grupo familiar. Tal es el caso de "Juegos en Familia" que propone Discovery Kids, los padres reciben diariamente a través de SMS consejos para estimular a sus hijos. ■



Los servicios de mapas y de música liderarán la demanda multimedia

La llegada de la tecnología 3G abre un nuevo espectro para los fabricantes de terminales, el negocio multimedia. El 20% de las ventas globales de Nokia corresponden a este segmento. Ericsson compró Tandberg y va por LSS para fortalecerse en el rubro

En los últimos cuatro años, muchas empresas fabricantes de dispositivos móviles empezaron a enfocar su atención en las aplicaciones multimedia. Fernando Villasol, multimedia Computers Manager para el Cono Sur de Nokia, relató a **Convergencialatina** que “en 2003 se decidió crear el área multimedia y hoy la empresa genera aplicaciones en más de 80 idiomas distintos”. Según el ejecutivo, en ese entonces, varios analistas del mercado consideraban esta veta como un negocio poco rentable. “Pero hoy, el área multimedia factura el 20% del total global de nuestra empresa y representa un alto porcentaje de sus ganancias”, aseguró.

Villasol señaló que entre el 8% y el 10% de las ventas se reinvierte en el desarrollo de productos multimedia y que Nokia tiene casi el 50% del mercado internacional de equipos multimedia y lleva vendidos más de 40 millones de dispositivos de este tipo en todo el mundo. Respecto al mercado latinoamericano, explicó que está empezando a despegar significativamente y que eso hizo que, durante 2007, Nokia decidiera lanzar equipos de última generación como el N95. Según su visión, “la llegada de la tercera generación, que se potenciará durante 2008, abrirá un nuevo espectro para los usuarios, que tendrán una conexión de altísima velocidad en su bolsillo todo el día y esto supone el desafío de darle servicio con que llenar ese tráfico para nosotros”.

“Este año hemos logrado colocarnos en Latinoamérica con lo que llamamos nuestros dispositivos de convergencia y ahora nuestra oportunidad para salir adelante es apuntar, sin descuidar el mercado del hardware, a los servicios”, enfatizó. Villasol adelantó que, durante 2008, los servicios de localización y mapas van a entrar con mucha fuerza en la región y en el mundo y que todos los equipos de la serie N de Nokia tendrán GPS instalado.

Ante estas perspectivas, la compañía anunció la adquisición de TN Atlas, uno de los proveedores de cartografía para Internet más importantes del mundo. Además, han firmado una alianza con la editorial de guías turísticas 'Lonely Planet', con Yahoo y otra con You Tube. En música, desarrollaron el Nokia Music Store, un servicio pago que permite bajar música a través del celular o vía Internet.

“Cada uno de estos servicios responde a un modelo de negocio diferente. En el caso de la música, cobramos un porcentaje de los derechos por bajarla y en el de localización, los servicios de mapas son gratuitos, pero se pagan los de guiado por voz”, ejemplificó. Villasol aseguró que se trata de un mercado en el que no gana el más grande, sino el más veloz e innovador.

Explicó que el área de multimedia recién está empezando a afianzarse en

América Latina, “donde el desarrollo de redes va un poco más atrasado que en el resto del mundo por la disponibilidad de tecnología y la variable de costos”. En cuanto de los vectores impulsores del negocio, Villasol observó que el principal motor “será el cambio social que se está dando a raíz del desarrollo de Internet. Hoy los jóvenes no hacen diferencia en cómo conocen a sus amigos –si lo hacen personalmente o por Internet–; la gente busca trabajo en la web y hace compras on line. Ha cambiado totalmente su estilo de vida y se vuelca cada vez más hacia los servicios en línea”, concluyó.

Al igual que Nokia, Ericsson está interesada en expandir su cadena de valor y, para fortalecerse dentro del mercado, ha adquirido Tandberg Televisión (fabricante de sistemas de transmisión digital), Mobeon (empresa de componentes de mensajería IP para redes fijas y móviles), Redback (especialista en redes de comunicación) Entrisphere (que da acceso a tecnología de fibra óptica) y Drutt Corporation (proveedor de soluciones de Plataformas para la Provisión de Servicios), entre otras.

Tras las adquisición de Redback, Carl-Henric Svanberg, presidente y CEO de Ericsson, dijo que “el ritmo del desarrollo del sector IP se acelera a medida que los operadores avanzan hacia la convergencia de todas las redes IP, en la que la calidad de los servicios requiere routers cada vez

* Para los fabricantes, la clave es que en los nuevos dispositivos los servicios multimedia no deben ser más complicados que mandar un sms.

más inteligentes con mayor capacidad”. Destacó aplicaciones como VoIP, IPTV y video-on-demand entre los que más incremento de capacidad exigen.

No obstante, Per-Henrik Nielsen, vicepresidente de la unidad de mercado multimedia en América latina, advirtió que, “más allá de la compra de compañías claves, la era multimedia es un tiempo de modelos de negocio basados en alianzas” y, en este sentido, están trabajando fuertemente con Sony. La experiencia de Ericsson en lo que respecta a desarrollos multimedia, que concentra el 8% en las

ventas netas de la empresa no es muy diferente a la de Nokia. Nielsen contó que, en los últimos cuatro años, la compañía sueca ha realizado una inversión muy importante en el desarrollo del área y que ve “un excelente mercado para este tipo de soluciones en la región latinoamericana por la naturaleza espontánea de los habitantes”.

Según su visión, los servicios multimedia “no tienen que ser más complicados que mandar un SMS” y ofrecen muchísimas posibilidades para hacer la vida del usuario “más fácil y entretenida”. Asimismo, consideró que no deben ser

pensados como algo privativo de la tecnología 3G. Sin embargo, destacó la importancia de conocer bien cada mercado: “Una persona multimedia no es lo mismo en Europa que en Asia y en América Latina. Debe haber productos especialmente desarrollados para cada región”, puntualizó. Nielsen coincidió con Villasol al asegurar que lo último en multimedia será todo lo relativo a servicios de localización y música. Asimismo, señaló que una de las discusiones centrales en este tema es quién pagará por los contenidos y que el ancho de banda es un factor muy importante en el desarrollo del negocio de las aplicaciones. ■

El mejor distribuidor de productos de telecomunicaciones en América Latina.

Tenemos las grandes marcas que nos respaldan.

ADTRAN . Alpha . AMcommunications . Amino . Arris . Asoka . Canusa . Channell . Colubris . Corning . Draka . Emerson Network Power . Erico . Fluke . Gilbert . GMP . Hellermann Tyton . Holland . JDSU Acterna . Larus . Lemco . Maclean/Joslyn . Metaswitch . Motorola . National Strand . Northwestern Bell Phones . PLP . Quest . Quintum . Radiant . Ready-Links . Regal . Ripley . Scientific Atlanta . Scopus . Senior . Sumitomo . Superior . Suttle . Telect . Thomas & Betts . Times Fiber . Transition . Viewsonics . Wire World



Inventario permanente: una manera de mostrarle que **trabajamos donde Usted trabaja.**

+1 954-964-1290 | www.ptsupply.com | Your Supply Chain Partner

El negocio de los buscadores móviles explotará en 2008

Aunque aún se evalúan esquemas de repartición de ingresos, todos apuestan a un servicio que promete mover miles de millones de dólares en todo el mundo en sólo cuatro años

Habrà que aguardar a la segunda mitad del año para conocer cuál será el modelo de negocios que dominará la escena de la búsqueda móvil en Internet. Al tratarse de un nuevo servicio que se suma al celular, aún se están estudiando las fórmulas más convenientes para operadores, fabricantes de terminales y buscadores. Entre tanta incertidumbre, algo surge con claridad: se apunta a que el usuario acceda con su teléfono móvil a la misma experiencia de exploración que tiene con la PC. Hacia el futuro, algunos se atreven a predecir un escenario en el que la prestación de telefonía celular sea gratuita ya que podrá pagarse con la venta de publicidad.

Pese a dudas, conjeturas y pronósticos, se estima que las ganancias provendrán de esquemas similares a los que ya existen. Así, el operador participaría de los resultados que generan los buscadores quienes, a su vez, obtienen ingresos por la venta de publicidad, por enlaces patrocinados, por compras que los internautas realizan a partir de la pesquisa y por la venta de posicionamiento en los resultados de las búsquedas.

Poco a poco, la estrategia de la ubicación de las páginas fue postergando a los mensajes publicitarios en forma de banners, pop-ups y otras propuestas para

dejar paso a un procedimiento más sutil: estar en los primeros lugares de la lista bajo un determinado término de búsqueda.

Más allá de las tácticas que se vayan a emplear, lo importante es sacarle el mayor provecho a un negocio que se prevé más que rentable. Según The Kelsey Group, el marketing de buscadores llegó a los celulares y crecerá un promedio anual de 112% en todo el mundo, con ganancias que podrían alcanzar los 1.000 millones en 2012. Al tiempo que eMarketer evaluó sólo los anuncios en los buscadores móviles y previó que generarán ingresos por 514 millones para 2011.

La visión de los operadores

En el nuevo ambiente empresarial caracterizado por el uso de la tecnología y de Internet, para hacer más eficientes los negocios, no existen dudas acerca de la influencia que los buscadores tienen en las decisiones de compra y, cada vez más, en muchas otras elecciones de la vida diaria de la mayoría de las personas.

En este contexto, quien no aparece en posición destacada en las páginas de búsqueda está en inferioridad de condiciones de poder competir comercialmente. Esto; es algo que también saben



Leandro Musciano

aquellos que ven crecer exponencialmente el empleo de la telefonía móvil en todo el mundo (se calcula que existen 3.000 millones de usuarios celulares) y que no quieren quedar afuera de los ojos de este tipo de consumidor. Por eso, tanto buscadores como operadores y fabricantes de teléfonos analizan de qué manera se van a repartir los ingresos cuando las búsquedas móviles sean tan exitosas como lo son las realizadas con la PC.

Alberto Arébalos, director de Comunicaciones y Asuntos Públicos de Google para América latina, explicó a **Convergencialatina** que “si bien todavía no está claro el modelo de negocios que se va a seguir, buscamos con Android que el usuario tenga la misma experiencia que en la PC y pueda decidir qué▶

*Según The Kelsey Group, el marketing de buscadores llegó a los celulares y crecerá un promedio anual de 112% en todo el mundo, con ganancias que podrían alcanzar los € 1.000 millones en 2012.

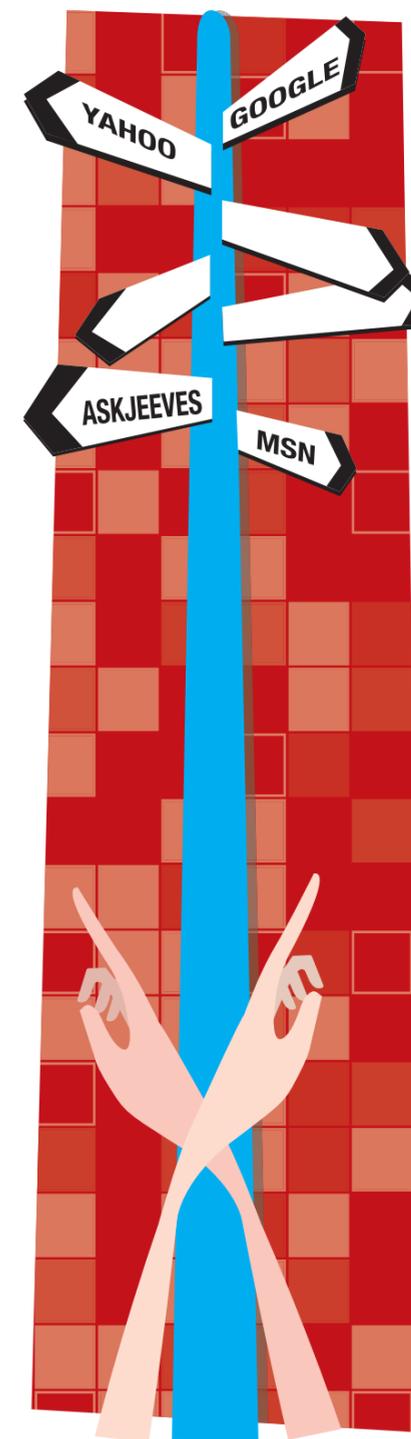
aplicación usa, baja e instala”. Android es una plataforma abierta para dispositivos móviles surgida de la alianza de empresas como Google, T-Mobile, Intel, Qualcomm, Motorola, Telefónica, Telecom Italia y Broadcom, entre otras; que pone a disposición de los desarrolladores una herramienta montada bajo licencia de código abierto con interfaces para teclado y pantallas con touchscreen.

Telefónica y Yahoo!, por su parte, anunciaron a fines de 2007 que el buscador OneSearch de Yahoo! está especialmente diseñado para terminales móviles y que su innovación consiste en que los resultados aparecen en la pantalla sin necesidad de pasar por múltiples enlaces. “Se trata de un primer avance el cual está siendo implementado”, dijo Leandro Musciano, gerente de Creación de Valor de Movistar Argentina.

América Móvil también firmó un convenio con Yahoo! para incluir OneSearch en sus teléfonos. Gustavo Salcedo, gerente de Nuevos Servicios de CTI Móvil, la filial de Argentina, explicó que “es un primer paso y seguimos trabajando en acciones que reeditúen beneficios o diferenciales para los clientes como, por ejemplo, exclusividad de los productos, facilitación del acceso y buscadores precargados”.

De la PC al móvil

Actualmente, coexisten dos tipos de sitios de búsquedas a los que se puede acceder desde una PC: los puros como Google, Altavista y Ask Jeeves; y los portales como Yahoo!, AOL, MSN y Lycos. Estos últimos, además de la posibilidad



de buscar información, ofrecen servicios de chat, foros, noticias y direcciones de correo electrónico de acceso gratuito, entre otras cosas. Sin embargo, la pelea en el terreno de los celulares parece estar centrada en tres de estas empresas: Google, Yahoo! y MSN.

Según Nielsen Online, en septiembre de 2007 Google lideraba el segmento de búsquedas fijas con el 54% de market share. En tanto, Yahoo! obtuvo el segundo lugar, con una participación del 19,5%, y un crecimiento del 9,3%. Para la consultora, “la búsqueda como herramienta se ha integrado de forma definitiva en la vida cotidiana de las personas”, al tiempo que el aumento en este tipo de acciones “se ha visto acompañado de un incremento paralelo de los ingresos del marketing en los buscadores”.

Matt Booth, vicepresidente Senior de The Kelsey Group, señaló que “dados los niveles de inversión en publicidad, los anunciantes seguirán buscando soluciones innovadoras, incluyendo el móvil para demostrar un claro retorno de inversión”. En cambio, para John du Pre Gauntt, analista Senior de eMarketer, “en los próximos dos o tres años, el marketing sufrirá los desacuerdos entre operadores, portales, medios y compañías de buscadores, ya que todos querrán ser los líderes de este negocio”.

Sin requisitos de velocidad y tecnología, la posibilidad de contar con búsquedas en los móviles es sólo cuestión de tiempo y de decidir de qué forma se reparten los ingresos aquellos que forman parte del negocio. ■

La migración a Metro Ethernet plantea nuevas disyuntivas a los carriers

Cuando parecía que un único protocolo -Ethernet- podría simplificar las redes, la disputa entre MPLS y PBT en el anillo de agregación vuelve a plantear a los carriers una elección tecnológica que aún no está clara

Las ventas globales de equipamiento para metro Ethernet se duplicarán entre 2006 y 2010 hasta alcanzar los US\$18.800 millones según reportó Infonetics Research. Y es cierto que el avance tecnológico, la posibilidad de unificar Ethernet como único protocolo desde la LAN (red de área local) a la WAN (red de área amplia) y la MAN (de área metropolitana), impulsa este auge. Pero la unificación da respuesta a la necesidad de las empresas de telecomunicaciones de poder proveer todo tipo de contenidos convergentes con rapidez y, sobre todo, de unificar dispositivos para mejorar su CAPEX con economías de escala, simplificar la operación y reducir el OPEX.

Para que su implantación resulte efectiva, las Metro Ethernet deberán dar respuesta a las demandas de conectividad a Internet; servicios transparentes entre redes LAN; redes privadas virtuales (VPN)

entre LAN (L2VPN) tanto punto a punto como multipunto a multipunto; extranets; VPN Frame Relay y ATM; conectividad a centros de backup y a redes de almacenamiento (SANs); transporte metropolitano (backhaul) y voz sobre IP Y en ese camino existen posiciones encontradas.

Corporaciones

La primera dificultad aparece en el segmento de los servicios a grandes compañías, que deberán resignarse a partir de Metro Ethernet a compartir la infraestructura con los abonados residenciales, una cuestión que genera no pocos resquemores. Si bien es cierto que las redes privadas ya no eran tales sino compartidas, la diferencia es que ahora no habrá distinción alguna entre red pública y privada en ninguno de sus tramos. Hasta su desaparición final, los protocolos legados, como ATM y Frame Relay, también se montarán sobre la red pública, aunque con otro protocolo debajo.

Según datos de 2006 correspondientes a Estados Unidos y elaborados por Vertical Systems Group, sobre US\$ 32.000 millones generados por los servicios de datos de negocios, apenas 5% correspondían a Ethernet, cuando las líneas privadas proveían 36%; 26%, las Frame Relay; 8%, las ATM; 15% los accesos dedicados a Internet y 10% los servicios IP dedicados. Todo un mundo que, gradualmente, deberá migrarse a Ethernet.

Las tres patas

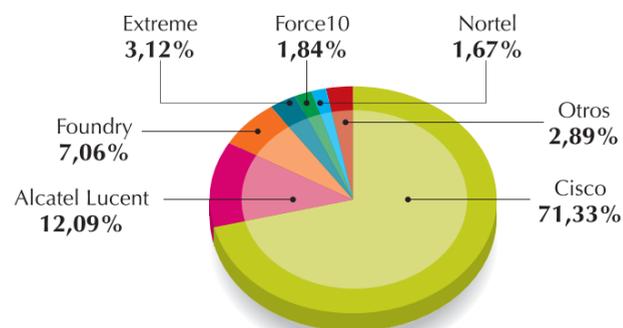
El ámbito de Metro Ethernet puede comprenderse mejor dividiendo la red en tres partes: (ver diagrama): accesos, agregación y red central (core).

Al primero de ellos, las compañías de telefonía fueron llegando a medida que necesitaron llevar la digitalización a la última milla de cobre al cliente para mejorar la velocidad de entrega de Internet por xDSL. Algunos operadores de nicho ubicaron directamente un switch Ethernet en las cercanías del cliente, para viajar directamente con ese protocolo sobre cobre en la última milla. Progresivamente, también, van apareciendo torres con WiMax como opción competitiva o, en el caso de las incumbentes, para mejorar la cobertura. Por último, comienzan las experiencias de fibra al hogar (FTTH) con Gpon o Epon. Todo Ethernet y cada acceso ligado a un anillo de fibra óptica que une (agrega) los nodos y le otorga redundancia al



*La primera dificultad aparece en el segmento de los servicios a grandes compañías, que deberán resignarse a partir de Metro Ethernet a compartir la infraestructura con los abonados residenciales.

Gráfico 1: Dispositivos de usuario - Q3 2007 Participación de mercado



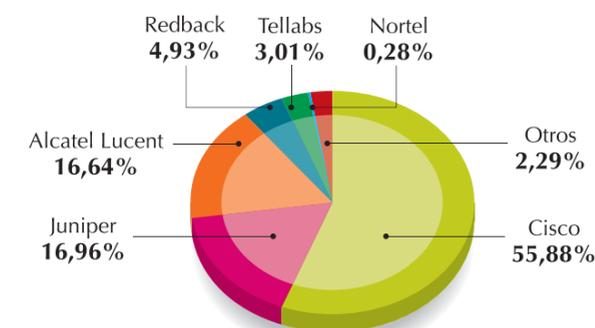
Fuente: Synergy.

conjunto. Para las redes de cable, el anillo une los CMTS, Cable Modem Termination System (Sistema de Terminación de Cablemódems), que suman a la funcionalidad propia de video la posibilidad de voz sobre IP (VoIP) e Internet, por coaxil bajo el estándar DOCSIS (Data Over Cable Service Interface Specifications) que certifica CableLabs. Pero al usuario, en todos los casos se le entrega un puerto Ethernet.

Cisco dejó el mercado de Dslam, Gpon, Epon o Pon, a los que considera proclives a comoditizarse. En cambio, cuenta con switches pequeños de acceso y cerró la compra de Navini, proveedor de WiMax. Alcatel-Lucent sostiene soluciones extremo a extremo. Nortel no compite en la última milla, aunque no descarta ingresar en ella en tanto se generalicen las opciones de fibra óptica.

La batalla de los vendedores surge entonces en los routers y switches, y, en alguna medida, en la posibilidad de ofrecer soluciones end to end. Pero la mayor po-

Gráfico 2: Ingresos por routers de borde - Q3 2007 Participación de mercado



lémica la planteó Nortel, al lanzar para la capa de agregación, la de Metro Ethernet pura y dura, una variante: PBT (Provider Backbone Transport), tecnología que resuelve con switchhead (capa 2 en modelo ISO), de menor costo, lo que MPLS resuelve con ruteado en capa 3. Así que la discusión que enfrenta a los vendedores es si PBT es una opción o no.

En el segmento de routers, el liderazgo de Cisco es manifiesto. Según datos de Synergy Research correspondientes al tercer cuarto de 2007, el 71,3% de los ingresos por nodos de agregación le corresponden, seguido de Alcatel-Lucent, con el 12% (Gráfico 1), en un mercado superior a los US\$ 350 millones. Aunque Nortel piensa que las cifras publicadas son mezquinas y que cuenta con mayor presencia tras la adquisición de Tasman Networks en US\$ 95,5 millones en efectivo, finalizada en febrero de 2006.

En los servicios de borde cobra presencia Juniper con 17% del mercado, un

valor similar al de Alcatel-Lucent; pero Cisco concentra más de la mitad del total en un negocio de más de US\$ 700 millones. Nortel discontinuó sus BRAS (Broadband remote access server) a principios de año.

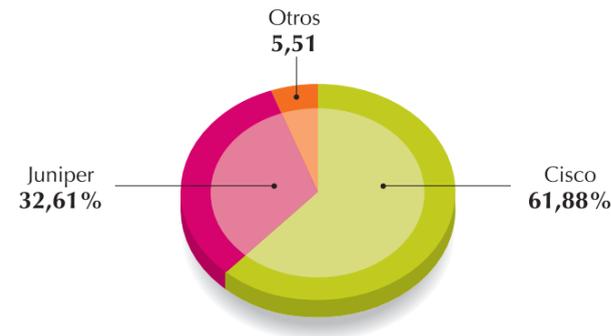
Las islas de borde se unen mediante tecnología IP MPLS con el centro (core) de la red.

En los routers de core el mercado se encuentra sumamente concentrado en dos jugadores: Cisco y Juniper. En switches de WAN, multiprotocolos (ATM, FR, IP), en 2006, según el informe de Dell Oro, de febrero de 2007 (Gráfico 4), el reparto del mercado se da entre Nortel y Alcatel-Lucent. Este es el espacio que Nortel espera recuperar con PBT, y el que atacan los detractores de la nueva iniciativa.

Extremo a extremo

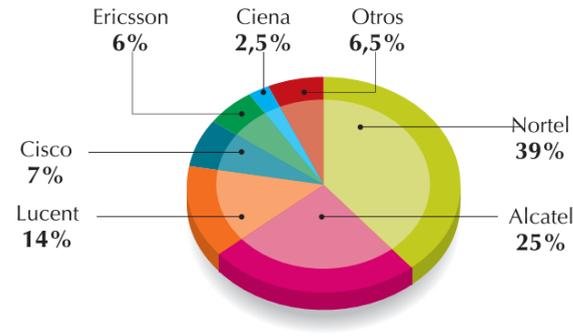
La fortaleza de Alcatel-Lucent viene de la mano de su amplia cartera de pro-

Gráfico 3: Ingresos por routers de core - Q3 2007



Fuente: Synergy.

Gráfico 4: Switches multiservicio de la WAN - 2006



Fuente: Dell Oro.

ductos, una realidad que intenta quebrar la variante PBT de Nortel. Estos sostienen que es demasiado pedir a MPLS que se ajuste a las nuevas funcionalidades y que resulta más conveniente contar con un estándar ad hoc. Las críticas apuntan a que, precisamente, PBT no es un estándar sino una suerte de Ethernet propietaria y que para portar protocolos legados no es eficaz. Sólo permite configurar redes privadas virtuales punto a punto y ninguna de tipo multipunto. Además, consideran, no permite otro tipo de túnel que Ethernet. Ni ATM, ni X.25, ni FR, ni PPP.

Nortel prefiere switches simples IP PBT, en reemplazo de MPLS. Los demás vendedores, defienden IP y arriba MPLS y argumentan que los sucesivos pasos que requiere PBT para correr, por ejemplo, ATM sobre Ethernet, es lo mismo que volver diez años atrás y correr directamente ATM. PBT para correr protocolos legados debe usar PW (Pseudo Wire), una funcionalidad que Nortel asegura viene embebida en la propia PBT.

Los detractores señalan que además requiere que alguien aprovisione el servicio desde un lugar centralizado, cuando MPLS lo puede realizar automáticamente. Argumentan, con el mismo criterio, que hoy todos los cajeros siguen funcionando con X.25 y les alcanza, de modo que no habría por qué no seguir como hasta ahora. Y que en este sentido con PBT habría que armar una red paralela, con lo que ya no sería una red multiservicio, como MPLS.

También objetan que PBT sólo podría proveer enlaces punto a punto, no multipunto, cuando precisamente IPTV requiere de este tipo de broadcasting. En Nortel, indican que la solución a este tópico ya está prevista y para sostenerlo señalan que el número de estándar asignado es 802.1aq. Contraatacan con que descubrir una falla en MPLS es complejo y que en cambio PBT cuenta con herramientas para un rápido diagnóstico. Y agregan, como muestra de la relevancia alcanzada, que la versión 2008 del MPLS Forum se va a llamar MPLS & Carrier Ethernet Forum, para incluir a PBT.

Migración

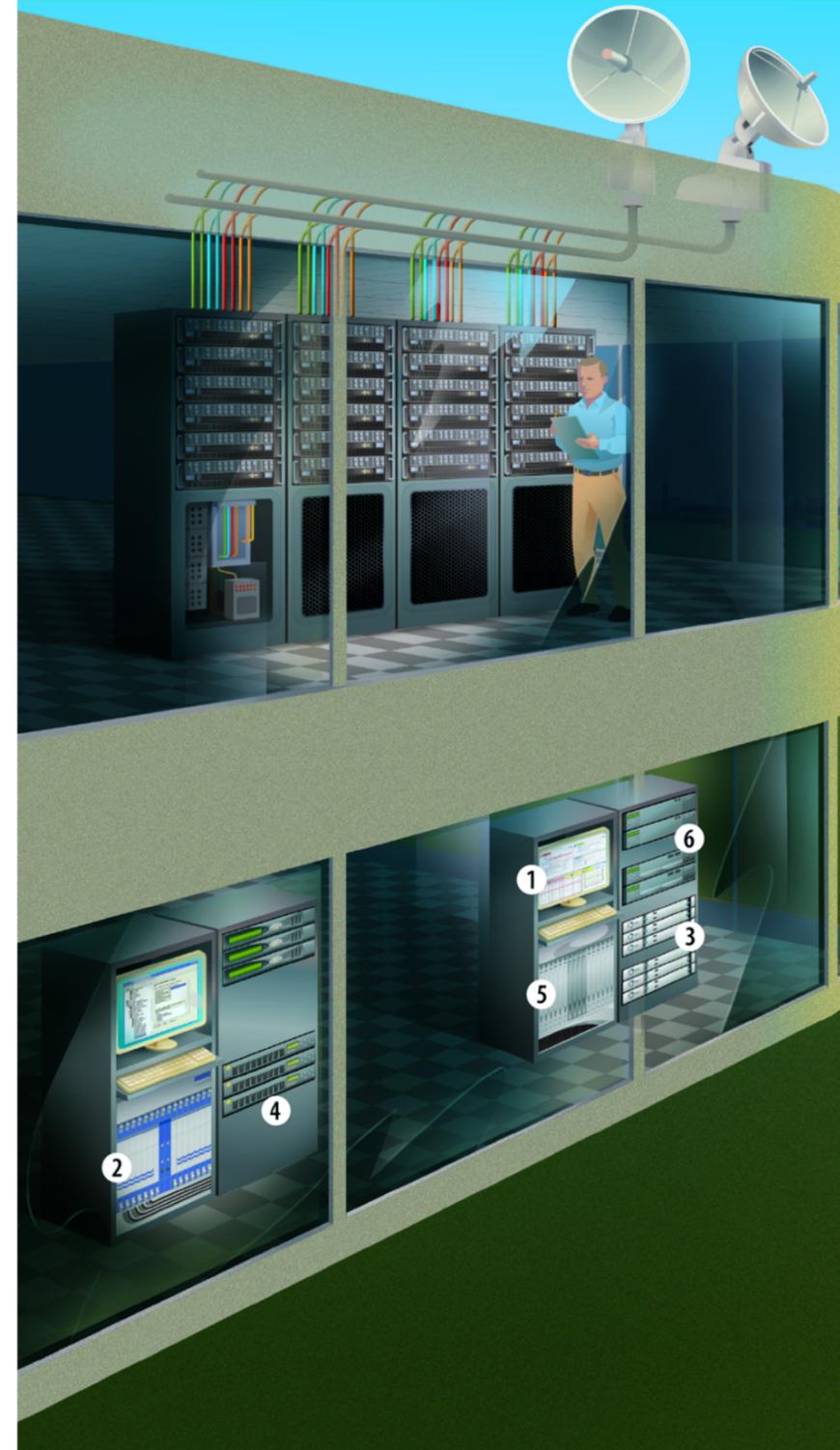
Por Ethernet, mediante software, puede cambiarse la velocidad provista al cliente desde 0 a 1 Gbps y hasta 10 Gbps sobre fibra. Lo que los carriers necesitaban. Los principales jugadores migran por un modelo de superposición (overlay). En paralelo, despliegan puntos de servicio que sirven como nodos y de ahí comienzan a cablear fibra. Preferentemente en anillo, por costos (tendidos de menor longitud) y confiabilidad, al obtener redundancia.

Como FR y ATM lo hacían sobre SDH, reutilizan esa misma fibra para los anillos. Donde no habían tendido nada, montan directamente Ethernet sobre fibra. La teoría dice que en los lugares en que corren Ethernet sobre SDH, la eliminan para evitar la duplicación de costos del doble de mantenimiento de equipos. La disyuntiva es si siguen con MPLS en el anillo de agregación o se juegan por PBT. IDC publicó un documento lapidario en el que desaconseja PBT. Pero Nortel consiguió que la paradigmática BT, igual, los tomara como caso testigo.

DESDE LA CABECERA HASTA EL HOGAR, TVC SUMINISTRA AL MUNDO UNA INFRAESTRUCTURA COMPLETA DE TELECOMUNICACIONES

Por medio siglo TVC ha suministrado Productos y Soporte Técnico que han ayudado a construir infraestructura de comunicaciones en los mercados de Estados Unidos, Canadá, México, el Caribe, Centroamérica y Suramérica. TVC cuenta con un fuerte respaldo y una excelente relación de trabajo con los fabricantes más importantes de la industria. Adicionalmente al conocimiento de las tecnologías y aplicaciones de nuestros productos, TVC ha comprobado que es un socio valorado tanto para la industria de las telecomunicaciones como la de banda ancha.

OFRECIENDO SOLUCIONES INTEGRALES, MULTI-FABRICANTES, Y SOLUCIONES IP-DIGITAL PARA LA CABECERA



1
Gestión, provisioning y monitoreo de elementos de red, incluyendo Cable Módems DOCSIS, E-MTAs PacketCable, dispositivos SIP, SoftSwitches, grandes redes de Hotspots WiFi y Set-Top Boxes digitales y analógicos de múltiples proveedores.



2
El BSR64000 de Motorola es un CMTS/EDGE Router Inteligente de alta densidad, completamente redundante, carrier class, soportando datos, voz y servicios multimedia.



3
Todos los procesadores de video de EGT son multifuncionales, flexibles y escalables, haciendo de la tecnología EGT una solución de video digital ideal para migrar a digital, aplicaciones de video simulcast, VOD e IPTV, disponibles en todas partes hoy día.



4
El Sistema VOD de Seachange combina el poderoso software Axiom Core para manejo de contenido, junto con los servers de video MediaCluster en una plataforma para servicios On-Demand. Seachange facilita un gran rango de oportunidades para ingreso con los servicios On-Demand, tales como películas y programas de Red, juegos y DVD, y anuncios de publicidad a grupos selectos.



5
Simplificando La Red - El Sistema SAFARI C3 de Cedar Point Communications es un sistema que da poder a los operadores de Red y a los Departamentos de IT de cualquier tamaño para que puedan ofrecer servicios competitivos de multimedia y VoIP.



6
Los dispositivos NetEnforcer de Allot inspeccionan, supervisan, administran y controlan el tráfico de red de forma exhaustiva en cada aplicación y para cada usuario. El sistema de administración centralizada NetXplorer de Allot proporciona una visión consolidada de todo el tráfico de la red y ofrece la inteligencia de red para empresas necesaria para optimizar el servicio.



TVC Caribbean & Latin America
2105 NW 102nd Avenue
Miami, FL, 33172, U.S.A
305.716.2160
www.tvclatinamerica.com

División México
Xola 613 Modulo 2 P.B.
Col. Del Valle C.P. 03100
México, DF
52-55-5639-2926



TVC Communications, L.L.C.
800 Airport Road
Annville, PA, 17033, U.S.A.
888.644.6075
www.tvcinc.com

La telepresencia avanza en la vida corporativa

Diversos desarrollos han llevado a varias empresas a lanzar productos que favorecen ampliamente la comunicación oral y visual para las personas, todo ello gracias al aumento en la capacidad y velocidad en el transporte de datos

El desarrollo de la banda ancha, a través del constante aumento en su capacidad y velocidad en el transporte de datos, da lugar a la creación de innumerables aplicaciones, a tal punto que algunas de ellas eran solamente imaginables en el campo de la ciencia ficción, hasta hace pocos años atrás.

Un caso típico es el de la Telepresencia. En un mundo donde las personas recién ahora están conociendo masivamente las bondades -aunque primitivas- de los sistemas Webcam y en el mundo corporativo continúa el desarrollo de las videoconferencias, ya existe una nueva generación de sistemas que dan un paso más en la comunicación oral y visual de las personas, denominado genéricamente Telepresencia. El nombre, creado por Marvin Minsky (uno de los padres de la computación y especialista en inteligencia artificial), alude a un medio que proporciona a la persona la sensación de estar físicamente en otro lugar por medio de una escena creada por computadoras.

Sin embargo, el término es tan amplio que da lugar a la creación de diversos sistemas que, básicamente, buscan crear esa sensación de falta de distancia en las comunicaciones. Desde una versión superadora de la videoconferencia para lograr su amplia difusión en el campo empresarial, hasta aquellos desarrollos que se están realizando en la

actualidad y que la propia NASA se propone utilizarla como recurso para la exploración planetaria a distancia.

TelePresence

Hacia fines de 2006 la empresa Cisco anunció su solución tecnológica en este campo denominada TelePresence. La misma comprende una serie de innovaciones en video, audio y tecnologías de comunicación remotas sobre la base del Protocolo de Internet (IP).

Mediante el uso del alcance y la inteligencia de la red, Cisco TelePresence mejora la calidad de la interacción entre los participantes, comparado con los sistemas de videoconferencias. De esta manera, se logra crear un sentido real de una reunión cara a cara con una persona sentada en una mesa de TelePresencia virtual. El Cisco TelePresence incluye video de súper alta definición de 1080p, latencia de extremo a extremo uniforme, y audio espacial de banda ancha.

En principio, esta solución fue diseñada para las comunicaciones remotas de las empresas, pero ya están desarrollando aplicaciones diseñadas para industrias específicas, tales como salud, comercio, banca, entretenimiento o gobierno. Para ello solamente será necesario tener 10 megabits de ancho de banda y alrededor de US\$ 300.000 que es el costo de los equipos comercializados.

Para la presentación de esta solución, Cisco conectó la central de la empresa, en San José de California, Estados Unidos, con otros siete centros en todo el mundo.

Alta definición

Otra de las empresas que ha desarrollado un sistema de características parecidas es Polycom, con el lanzamiento de sus nuevas soluciones de telepresencia de alta definición, para el trabajo a distancia y comunicación entre sí.

Las soluciones de telepresencia Polycom RealPresence Experience High Definition (RPX HD) incluyen imágenes cinemáticas HD completas de ocho ó 16 pies, sonido de alta definición StereoSurround Siren 22 kHz, tecnología EyeConnect, la cual coloca la cámara al mismo nivel de los ojos para una interacción más natural cara a cara. La alta definición de las imágenes es posible debido a que las soluciones RPX HD cuentan con los sistemas de video HDX 9000, basados en estándares de Polycom, con lo que es posible obtener resolución HD de 720p (hasta 3.840 x 720 a 30fps).

El sistema de Polycom también está ideado para casi los mismos mercados para los cuales Cisco tiene el TelePresence y hasta coinciden en el precio, también unos US\$ 300.000 para el modelo Polycom RPX HD 204. ▶

No obstante, otras empresas están investigando y desarrollando sistemas más avanzados que los mencionados anteriormente y que seguramente formarán parte de una nueva generación en materia de telepresencia. Uno de esos casos es el de los laboratorios de BT, en Martlesham, en Inglaterra, donde están experimentando lo que ellos denominan "entorno inmersivo en 3D, denominado Vision Dome, con el que "bombardean" con imágenes virtuales todo el campo visual de una persona y le agregan un sonido envolvente. La persona, rodeada por todo ese efecto, tiene la sensación de estar en otro lugar, sin tener que usar anteojos ni otros equipos especiales.

A su vez, en el Human Interaction Centre, están trabajando con una nueva técnica de videoconferencia, en la cual en una habitación rodeada de pantallas de tela y otra más grande de TV con una cámara sobre ella, una persona se sitúa frente a una lente que capta su imagen. En otra habitación similar situada a muchos kilómetros de distancia, la persona que se coloca ante otro monitor puede hablar con la primera, como si ambos compartieran en mismo lugar.

El doctor Graham Walker, director de estos proyectos, explicó que las investigaciones que llevan a cabo se centran en la

"telepresencia inmersiva", es decir, en donde la distancia no influye y las personas están en contacto como si realmente estuvieran juntas. Para ello hay que pensar en los avances que ha logrado el cine, una forma de telepresencia primaria, en los últimos años. El formato de gran pantalla, como el Imax, da la sensación de inmersión, de modo que a veces las personas creen que es el asiento el que se mueve y no la cámara. Otro campo muy importante es el de la industria de efectos especiales. Con estos sistemas se puede mejorar la mezcla de imágenes tomadas por la cámara con otras creadas por la computadora y que parezcan filmadas al mismo tiempo. ■



©2008 Global Crossing, Limited and Global Crossing Holdings, Limited. All rights reserved.

Q:
WHAT DO YOU DO WHEN YOUR IP PROVIDER NEEDS A LITTLE HELP FROM AN IP PROVIDER?

A:
projectalternative.com/BOOST

Global Crossing can reach virtually any commercial center on the planet—if you do business there, chances are, so do we. So, we can provide a boost to help your provider get your voice, video and data where you need it.

El laxo paradigma de las redes de próxima generación

Las NGN parecerían requerir necesariamente altas velocidades de acceso de banda ancha. Pero las visiones sobre su materialización varían

En una nota de comienzos de diciembre de 2007, la BBC se interrogaba para qué BT debía migrar su extensa red ADSL, que provee al 50% de los hogares británicos con banda ancha promedio de 4Mbps, a fibra, algo que le demandaría una inversión de 15.000 millones de libras (algo más del doble en dólares), una aventura que no estaría dispuesta a correr sin asistencia del Estado o incentivos comerciales. La razón esgrimida por los partidarios del despliegue era el atraso relativo del Reino Unido en NGN, siglas en inglés de redes de próxima generación. La especulación encierra dos interrogantes. Tal como lo plantea la BBC, las NGN parecerían requerir necesariamente altas velocidades de acceso de banda ancha. Cuando en realidad los conceptos que las definen parecen más laxos.

Características de NGN

- » Transferencia basada en paquetes.
- » Separación de las funciones del control del transporte y del servicio.
- » Desarrollo de servicios a través de interfaces abiertas.
- » Soporte de un amplio rango de servicios y aplicaciones, tanto en tiempo real como en tiempo no real, streaming y multimedia.
- » Capacidad de banda ancha con QoS extremo a extremo.
- » Trabajo integrado con redes precedentes (PSTN/ISDN y otras) a través de interfaces abiertas.
- » Movilidad generalizada, tanto de usuarios como de dispositivos a través de diferentes tecnologías de acceso sin interrupción del servicio.
- » Acceso de los usuarios a servicios ofrecidos por diferentes proveedores.
- » Variedad en los esquemas de identificación de usuarios y dispositivos.
- » Trabajo con un mismo perfil de servicio para un usuario en toda la red.
- » Convergencia de los servicios fijos y móviles.
- » Independencia de las funciones de un servicio de las tecnologías de transporte subyacentes.
- » Soporte para múltiples tecnologías de última milla.
- » Cumplimiento de todos los requisitos reguladores (comunicaciones de emergencia, seguridad, privacidad, interceptación legal de contenidos y otros).

El marco

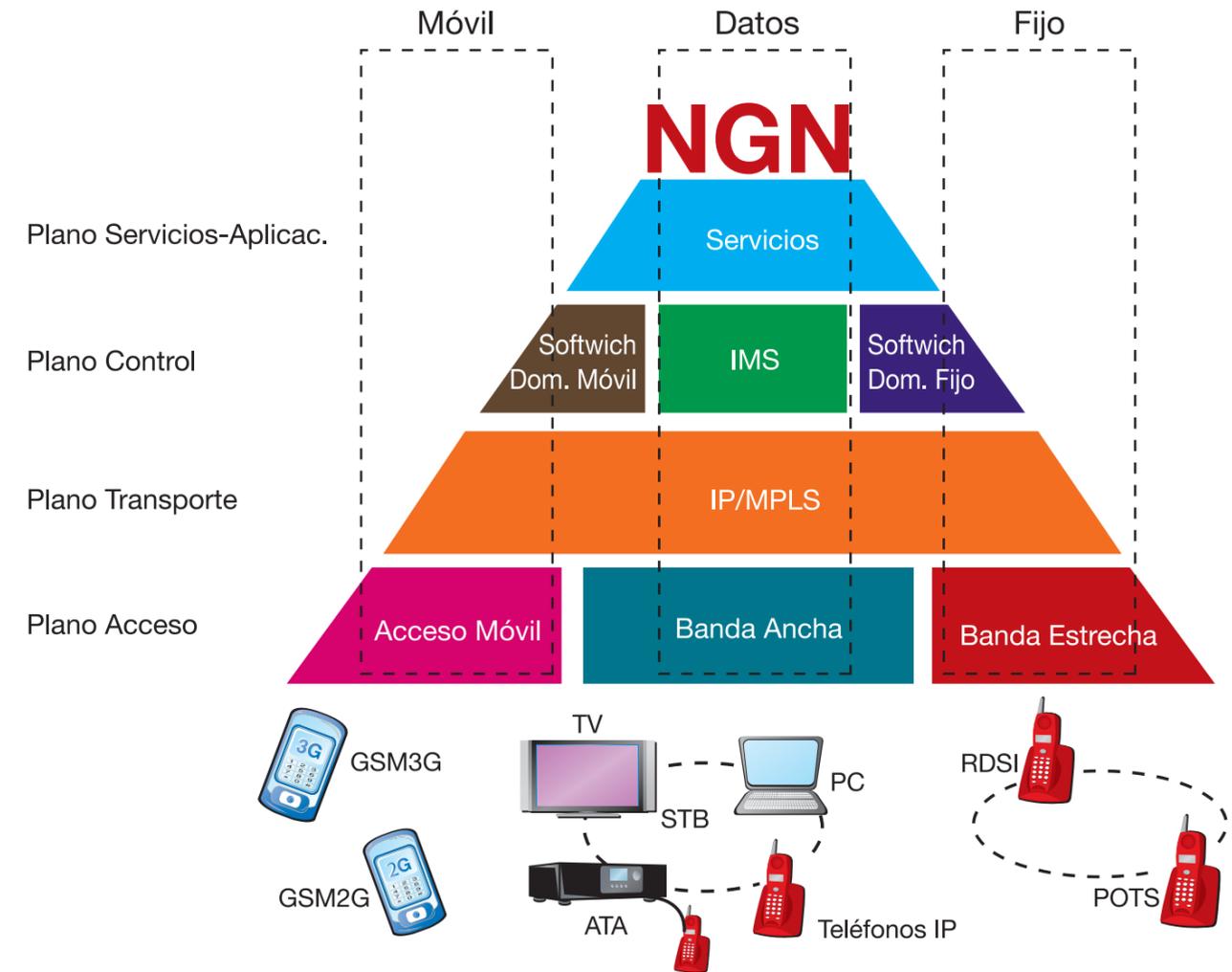
En 2004 la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) definió a las NGN, mediante la Recomendación Y.2001, como una red basada en paquetes capaz de ofrecer servicios de telecomunicaciones, utilizar las múltiples tecnologías de banda ancha, proporcionar transporte con calidad de servicio (QoS) y conseguir que las funciones relacionadas con los servicios y contenidos sean independientes de las tecnologías de transporte subyacentes. Esta red posibilitaría a los usuarios elegir a los proveedores y servicios. Además, soporta la denominada movilidad generalizada,

que permite una oferta de servicios ubicua y consistente para los usuarios.

Pero las visiones sobre su materialización varían. Tal como está enunciado, NGN es una meta a futuro y a cada avance en alguna porción de la red que se migra en busca del paradigma suele calificársela como NGN. "Todo lo que no es TDM parece ser NGN y el punto en común son las redes IP MPLS", señalaron en Cisco. "Lo más tangible, que los proveedores de servicios y tecnología

aceptamos, es que es una red de paquetes IP y con características diferentes de Internet", completan. En Nortel coinciden, salvo en lo referente a MPLS (ver "Nuevas disyuntivas en la migración a Metro Ethernet").

En Alcatel-Lucent, en cambio, ponen el acento en las prestaciones. "NGN es evolución a redes IP, pero también la transformación de los servicios. Servicios convergentes de mayor valor agregado", afirmaron. ▶



Polémicas

Un esquema posible de NGN (ver gráfico) muestra que la intención original del concepto es articular servicios fijos, móviles y de datos como única plataforma en lugar de las tres separadas que venían operando. Como puede observarse, en el plano de acceso difieren los bloques de fijos móviles y banda ancha. Pero en el de transporte, todo es IP/MPLS y la capa de servicios también aparece como única. En cambio, en el plano de control, comparten la capa los cuadros correspondientes a sendos softwares, uno fijo y otro móvil con un

tercero, IMS (sigla de Internet Multimedia Subsystem), una arquitectura consensuada por los principales jugadores del mercado de las telecomunicaciones para reemplazar al anterior conjunto de estándares que fijaban las reglas del juego hasta la irrupción de la VoIP.

En Alcatel-Lucent consideran que IMS es un ordenamiento en arquitectura de lo que se definió como NGN. Por un lado convergencia de redes, agnóstica respecto del acceso (cable, ADSL, móvil, WiMax). Por el otro servicios transfor-

mados. En el medio, una arquitectura que facilita mucho la provisión de nuevos servicios.

La estandarización propuesta permitiría imaginar la concurrencia de múltiples proveedores de partes de NGN. No es tan así. Algunos fabricantes de tecnologías para NGN sospechan que si bien la normalización de la red sobre la que prestar servicios a futuro facilita su despliegue, esconde, por su complejidad, una función de control de mercado que permitiría a los principales operadores y proveedores ▶

de equipamiento quedar favorablemente posicionados. Esto retrotraería a la industria a los tiempos de la telefonía tradicional dominada por unos pocos proveedores de equipamiento y de servicios. "Deberán prestar servicios y aplicaciones", reconocen los grandes vendedores respecto del destino de los más chicos.

Además, la separación horizontal del transporte y la división vertical de control funciona como una articulación que obligará a los usuarios que deseen acceder a determinados servicios y aplicaciones a contratar al carrier que haya firmado los acuerdos comerciales respectivos con el creador de los contenidos. "Es una cuestión comercial", refieren los proveedores de grandes telefónicas.

Sin IPTV

Por otras razones, entre los vendedores también hay diferencias. Para Cisco, IMS permite prestar servicios convergentes de voz y datos celulares con fijo pero no soluciona todos los negocios que se pueden desarrollar. "No hay ninguna arquitectura de IPTV desarrollada sobre IMS", dispararon. Y, en coincidencia con la apreciación de los fabricantes no tradicionales, sostienen que IMS es más una evolución de la red tradicional al modo de los nuevos servicios. Dicho esto en tono peyorativo, contribuye a apuntalar la hipótesis del regreso al predominio de los fabricantes de productos para carriers originales.

En Cisco señalaron también que, a diferencia de lo que ocurre con PaquetCable en la industria del cable, donde Cable Labs certifica interoperabilidad, no hay en IMS una entidad que

haga lo propio. Así, queda librada a la iniciativa de los vendedores de concretar pruebas bilaterales, con lo que los pequeños vendedores corren en desventaja. En Alcatel discreparon. Afirmaron que cuando los fabricantes cumplen los estándares de cada bloque definido por IMS queda garantizada la interoperabilidad.

En Nortel reconocen que hay un ajuste fino que deberán solucionar entre sí los grandes carriers si quieren interoperar. "Es el propio cliente el que nos obliga a los diferentes vendedores a garantizar la convivencia. De lo contrario perdemos el negocio", afirmaron.

En Alcatel-Lucent admitieron que IPTV no está definido, aunque señalan que están trabajando fuerte para incorporarlo a las definiciones y que los prestadores no deberán realizar grandes esfuerzos para alinearse con IMS cuando esto suceda. Nortel tampoco dispone de casos concretos para mostrar. Pero aseguraron que la empresa ya dispone de una solución de ese tipo.

Control, calidad y tarifas

A todo esto, en algún lado deben alojarse los perfiles de los usuarios para garantizarles la calidad de servicio contratada y tarifarla en consecuencia.

En Cisco denominan a esto control de admisión y precisan que se incorporó recién en la versión 5 de IMS. Sostienen que esto es clave. Porque, ejemplifican, a partir de la voz sobre IP, sin dicho control, desde una red LAN domiciliaria podrían realizarse tantas llamadas simultáneas

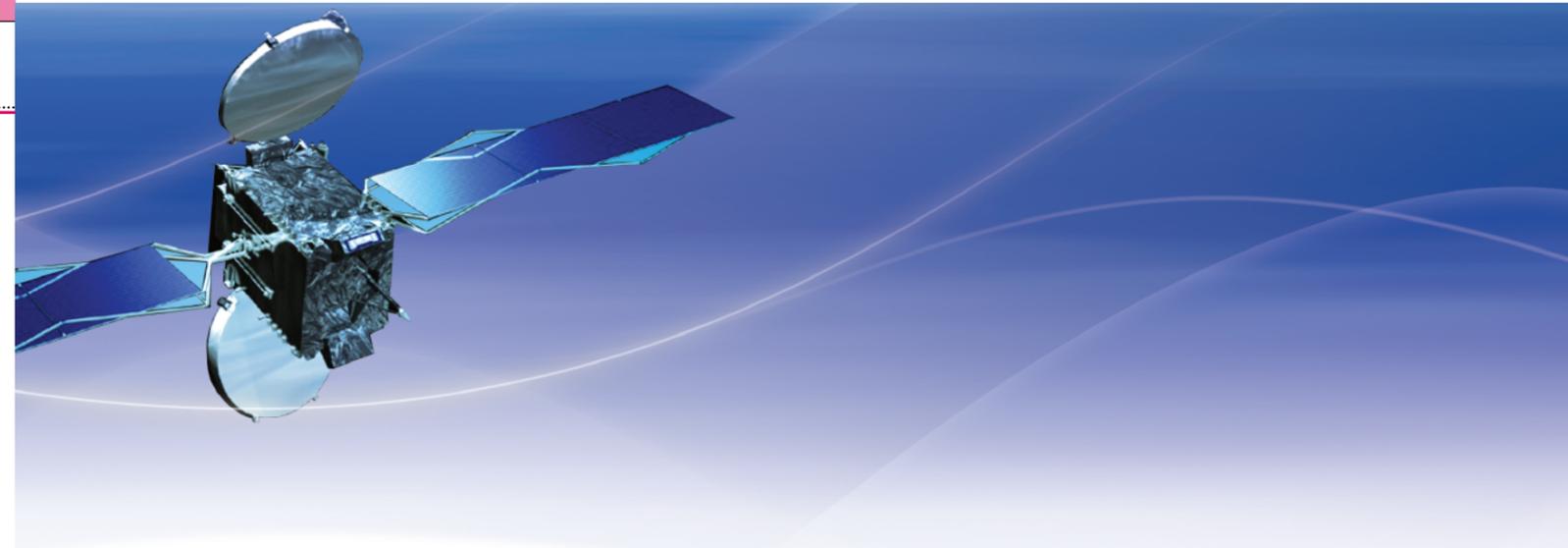
como se quisiera, sobrepasando el acuerdo que el abonado contrató al operador.

En Alcatel-Lucent lo denominan gerenciamiento de los servicios al usuario y puntualizan que debe aportar granularidad en la información para la tarificación adecuada. Estiman que el control de la red la va a tener el carrier local que va a acordar con el proveedor de contenidos y va a supervisar que no se distribuya ilegalmente.

Lo central será la base única con los datos del usuario, ubicada en el plano de control. Será la encargada de autenticar al usuario que desea un servicio. En este plano comienzan a surgir nuevos interrogantes que sólo el tiempo y el devenir del desarrollo de los modelos de negocios podrá disipar.

El proveedor de contenidos deberá convenir con el carrier para utilizar la base de datos de usuarios y distribuirlos. Esto confirma la hipótesis de que no cualquiera podrá acceder a esas negociaciones. Si quiere calidad de servicio, deberá hacerlo. Si no, puede propagar sus servicios tal como ahora en la red de redes.

Pero la pregunta más sugerente es ¿por qué debería ser el carrier local el que negocie los servicios? Técnicamente hablando, ¿no basta que con que garantice la calidad del tramo de red por el que circulará la información? Las respuestas no serán inocentes, porque en un caso las telefónicas se convertirían en medios de comunicación y en el otro, en meros garantizadores de conectividad. ■



Red terrena y satélites superiores

Servicios mundiales en video digital y HDTV las 24 horas

Líder de soluciones en América Latina y el mundo

- Transmisiones vía plataformas HD mediante los satélites Intelsat y Galaxy
- Comunidades de video y cable
- Conexiones de fibra HD para video
- Telepuertos globales equipados para HD
- Servicios IPTV
- Servicios Ocasionales para transmitir noticias, deportes y más
- Equipo dedicado para eventos especiales
- Distribuidor de servicios y canales de televisión

Para mayor información

Operaciones para América Latina
+1 305-445-5536
ventas@intelsat.com



www.intelsat.com

Hogar digital: aún falta interconectar los dispositivos y bajar costos

Este año estarán saliendo al mercado los dispositivos con el protocolo de interconexión DNLA. La llegada de la IPTV y el incremento del nivel de penetración de banda ancha en la región serán determinantes en el desarrollo del hogar digital

El desarrollo de los hogares digitales es quizás la faceta más íntima de la convergencia que se está dando en el área de las telecomunicaciones y la que realmente demuestra cómo las tecnologías se han metido definitivamente en las vidas de las personas. Pero, ¿cuán cerca estamos de que las casas como las conocemos hoy se conviertan en hogares totalmente digitales? ¿Son ya una realidad o una fantasía?

Según Rubens César Lima Bastos, gerente de la red de acceso regional de

Telefónica de Brasil, hoy en día el desarrollo de los estándares de hogar digital está muy avanzado y hay muchos dispositivos que permiten que, de a poco, la interconexión entre ellos vaya siendo un hecho. Sin embargo, consideró que hay dos barreras para el desarrollo de este tipo de proyectos en la región: “Por un lado, la necesidad de que el operador interconecte los dispositivos entre sí y por otro, la variable de precio de los dispositivos”.

El ejecutivo explicó que “lo que falta es la última etapa de integración de los

dispositivos. Las piezas ya están empezando a funcionar por separado y el trabajo del operador sería juntarlas. Hoy hay neutralidad tecnológica, pero se requiere unificar los distintos estándares para que el hogar digital sea gestionable”, observó.

En este sentido, señaló que “en la industria, cada vez se aplica más la tecnología Digital Living Network Alliance (DLNA)” -una alianza de empresas que trabaja en el establecimiento de un protocolo común para la interconexión de ▶

*El tipo de hogar digital basado en el entretenimiento es más viable para el mercado latinoamericano que aquél ligado a la domótica.

dispositivos- y que en Europa está a punto de consolidarse el proyecto del hogar digital, pero advirtió que en Latinoamérica aún falta “alrededor de un año y medio para lograr ese nivel de desarrollo”.

Como huellas de este camino que ya se empezó a delinear, se destacan varios lanzamientos realizados en el Consumer Electronics Show (CES) 2008, que se realizó en enero en Estados Unidos. Entre ellos, el Home Digital Media Adapter de Samsung, el set-top-box de Netflix y LG, el video on demand set-top-box de Vudu y el nuevo modelo Slingbox de Sling Media.

En lo que respecta al factor económico, Lima Bastos aseguró que es un gran obstáculo en este camino dado el

alto precio de los dispositivos. “Por ejemplo, un set-top-box, que sería el centro del hogar digital, cuesta entre US\$ 300 y US\$ 400 y eso lo hace poco accesible para nosotros”, dijo. El ejecutivo brasileño consideró que IPTV va a ser la puerta de entrada hacia el hogar digital y que, si bien el primer cerrojo que impide la apertura total de esa puerta -el factor de la interconexión de dispositivos- desaparecerá en un año y medio; el segundo -el económico- depende mucho de la escala mundial, que será lo que ayude a bajar los costos.

Desde Ericsson, Eduardo Griffa, director de Marketing para el Cono Sur, coincidió con Bastos cuando señaló que “la casa digital del futuro es un hogar en el que todos los dispositivos y electrodomésticos puedan dialogar entre ellos y, a

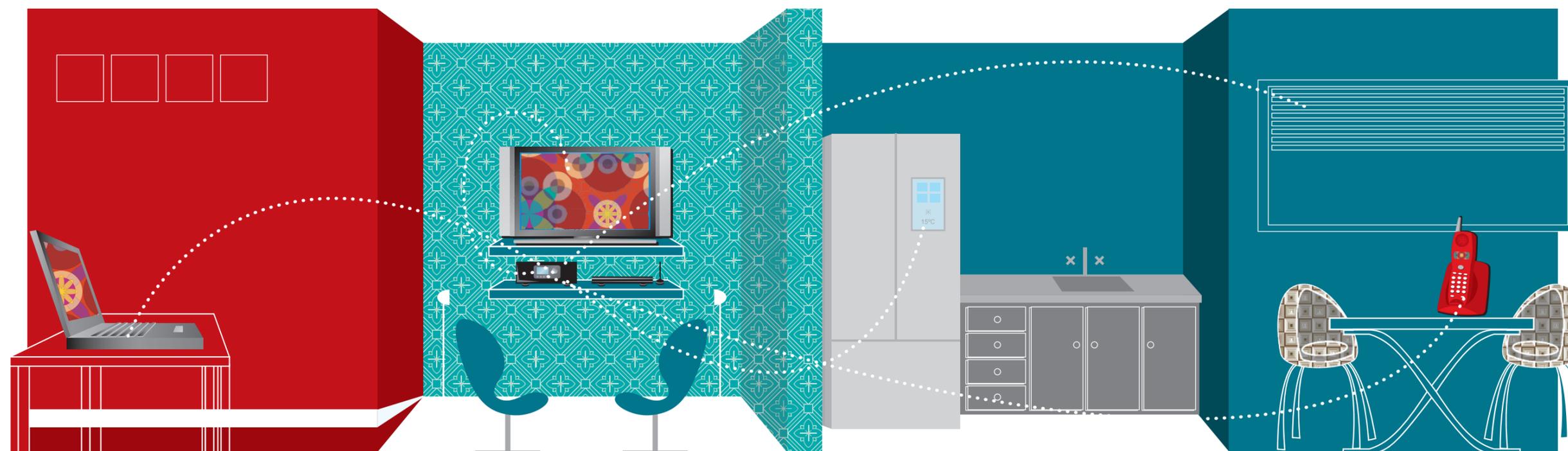
su vez, estén interconectados con el resto del mundo a través de las redes públicas de forma inteligente”. En este marco, señaló que Ericsson forma parte de DNLA y está trabajando en la implementación del estándar IP Multimedia Subsystem (IMS).

Sin embargo, para Ericsson, el punto de partida para el hogar digital es el dispositivo que conecta la red con la casa. “Ese es el elemento crítico y va a haber un montón de vendedores que van a querer ser dueños de ese eslabón. Claramente, Microsoft está queriendo introducir su media server como el dispositivo ‘señor de la casa’ al que todos los demás van a interconectarse, pero hay otros. Por ejemplo, está la play station, que se conecta a Internet y es capaz de jugar ese rol”, dijo Griffa. Asimismo, vaticinó que “de a poco, los electrodomésticos y dispositivos se van a ir interconectando” y consideró que no va a ser determinante cómo lo hagan, sino que lo hagan.

En términos de tiempo, adelantó que los dispositivos DNLA de las firmas líderes van a estar saliendo al mercado este año y que la banda ancha juega un rol muy importante en el desarrollo de hogares digitales, aunque advirtió: “Cuando hablamos de una red flexible inteligente y de banda ancha, sabemos que Latinoamérica no tiene la penetración de este servicio que tiene Europa y entonces la alternativa wireless es muy importante para la región”.

Énfasis en el entretenimiento

Otra de las empresas que trabaja en proyectos de hogar digital es Intel, pero ▶



lo hace desde otra perspectiva. Marcelo Bertolami, Gerente de Marketing de la compañía en la Argentina, explicó a Convergencialatina que “lo que nosotros entendemos por hogar digital no está relacionado con domótica o automatización de casas, sino con entretenimiento digital en el hogar”.

Desde el punto de vista del hardware, Bertolami consideró que es esencialmente una PC con un buen diseño y con un formato delgado, sin grandes consumos de energía. Al respecto indicó que “como tiene que estar en el living, tiene que ser chico; tener buena memoria; una placa capturadora de televisión para poder conectar el cable ahí; un buen tamaño de disco duro para almacenar todos los contenidos digitales que el usuario desee; conexión a Internet y una buena placa de video” describió el ejecutivo. Además, aseguró que la experiencia de uso indica que la configuración de la red tiene que ser fácil.

En cuanto al costo aproximado de este tipo de equipos, estimó que es el de una PC de alta gama, alrededor de US\$ 2.000 para el público final. Por ese motivo, en la actualidad este tipo de PCs se vende sólo a un 10% de la población latinoamericana. Bertolami consideró que -además del precio-, para que el hogar digital se haga más masivo, es clave trabajar en el desarrollo de un sistema operativo con la sencillez necesaria para garantizar una experiencia de uso más “intuitiva”. “Yo lo veo evolucionando hacia el touch screen más que hacia el control remoto”, sintetizó.

Por último, Bertolami aseguró que el tipo de hogar digital basado en el entretenimiento es más viable para el mercado latinoamericano que aquel ligado a la domótica. “Yo creo que acá va a haber una revolución no tanto en el sentido de la masificación de la PC como hogar digital, sino más bien en lo que es la notebook y la experiencia de uso en pantallas más grandes con un buen sonido. Creo que, en un corto plazo, va a haber soluciones de entretenimiento digital en el hogar ligadas a equipos móviles con una conexión fácil al plasma y con una interfaz de usuario más touch screen en la notebook”, anticipó para la región.

Domótica

La otra cara del hogar digital es la domótica, un rubro no tan explotado aún en América latina como el del entretenimiento, pero que parece tener un promisorio futuro. Desde el ámbito de la automatización residencial o domótica, Marco Muñoz, director general de Syscon -una empresa mexicana especializada en este tipo de servicios para el sector corporativo y del hogar de la ciudad de Tampico- señaló que “cada vez más gente contrata este tipo de sistemas para su casa”. Según Muñoz, en general, el cliente se acerca en un primer momento para automatizar la iluminación de su residencia -ya sea para ahorrar energía como para decoración-, sistemas de audio o un circuito de cámaras y luego “se anima a ir más allá en la mecanización del hogar”. Por ejemplo, en la zona en la que Syscon se encuentra, una faceta muy desarrollada es la de las persianas anticiclónicas automatizadas porque es zona de ciclones.

Sin embargo, aclaró que quienes adquieren este tipo de sistemas son principalmente personas jóvenes con un buen nivel adquisitivo dado que los precios de los controladores del hogar que utilizan, que son los de la línea Control 4, una marca estadounidense, cuestan desde US\$ 1.000 en adelante en México. “Y los hay más caros. Por ejemplo, los de la marca Crestron y Elan, están alrededor de los US\$ 5.000”, apuntó. La mayoría de estos controladores operan con el estándar de Ethernet inalámbrico 802.11 en sus versiones G y B, o con el conocido como 'zigbee' (802.5), que “también hoy están implementando varias fábricas de iluminación para no quedarse fuera del negocio”, informó el empresario.

Una de las exigencias que tienen las empresas comercializadoras de estos dispositivos es la necesidad de que sean fáciles de operar para el usuario. “Los controladores que nosotros usamos, por ejemplo, operan con Linux como software propietario y las funciones de interfase lo hacen a través de Windows. Esto permite que el cliente pueda configurarlos de acuerdo a sus necesidades sin dañar el funcionamiento”, explicó.

En estos dos años de experiencia en domótica para el hogar, Muñoz aseguró que el porcentaje que corresponde a este rubro dentro de la facturación ha ido creciendo cada vez más y hoy llega a representar el 30% del total de su empresa. En tanto que Control 4, que se dedica exclusivamente a automatización residencial, facturó alrededor de US\$ 35 millones a nivel global en el último año.

SER CREIBLES Y CONFIABLES ES LO QUE NOS HACE DIFERENTES

Información estratégica sobre el negocio de las telecomunicaciones en América Latina

Medios On line

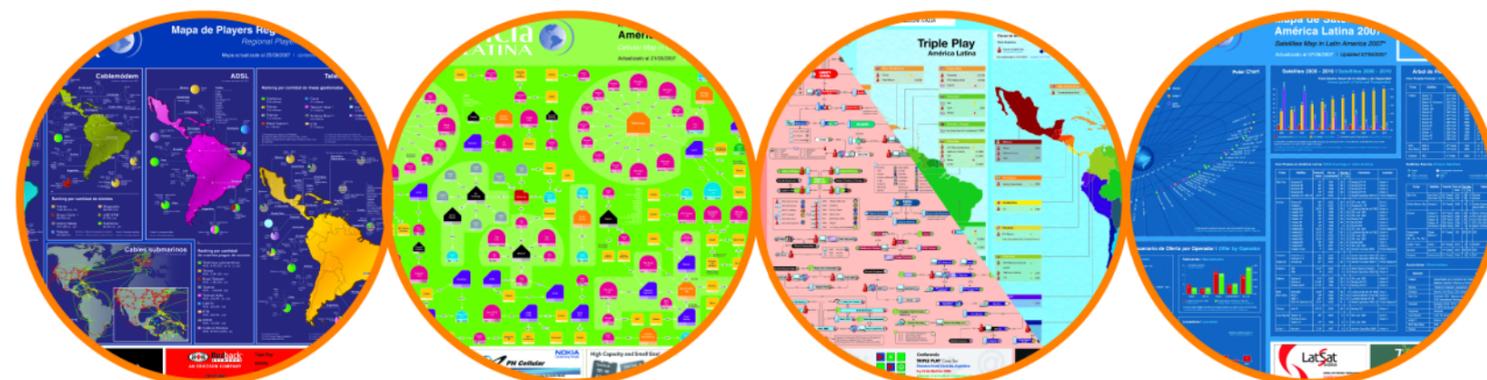
web site: www.convergencialatina.com
Newsletters: A Diario Latino - Latsat

Publicaciones

Mapas

Mapa de la Convergencia Latinoamericana

Mapa de Players Regionales Mapa de Celulares Despliegue Triple Play / IPTV Mapa de Satélites



Anuarios

Anuario Banda Ancha

Anuario Celulares



CONVERGENCIA
 Research
 INVESTIGACION REGIONAL

Convergencia
 LATINA
 COBERTURA REGIONAL

Se impulsan ciudades digitales para universalizar el acceso a las TIC's

El desarrollo de ciudades digitales implica concertación entre gobiernos, empresas y sociedad civil. Ecuador, Colombia y México han implementado iniciativas de este tipo con miras a reducir la brecha digital

¿Qué es lo que hace falta para que una ciudad "ordinaria" se convierta en una "Digital"? Andrés Montoya, Gerente de Ciudad Digital de EPM, entidad pública encargada de convertir a Medellín (Colombia) en ciudad digital, manifestó que "es fundamental que exista una política de digitalización alineada con el plan de desarrollo de la comunidad, así como también debe haber concertación entre el gobierno municipal, la empresa privada y la sociedad civil". En el mismo sentido se pronunció Santiago López Guillén, Gerente General de ETAPA al comentar el caso de la ciudad de Cuenca (Ecuador), "un proyecto que data de 2004 e involucra a los sectores público y privado, con recursos de la empresa y de la municipalidad, que aportó su infraestructura".

Con la idea de mejorar la calidad de vida, se pretende que la digitalización de las comunidades contribuya a reducir la brecha digital a través de la promoción del gobierno electrónico como máxima meta, con la convicción de que su implementación redundará en mayor participación ciudadana.

Para promover el despliegue de Ciudades Digitales, Motorola desarrolló la solución de banda ancha para el gobierno "Muni WiFi", que consiste en la atención de las áreas de seguridad pública; servicio público y acceso públi-

co. Ramón Sierra, Gerente Regional de Canales de MOTO Wi4 de Motorola para América Latina, manifestó que "por una cuestión de grados de dificultad en la implementación, los gobiernos suelen comenzar por la fase de seguridad pública, con la instalación de cámaras de vigilancia, por ejemplo; luego continúan con el acceso público (que remite a cuestiones de saneamiento, alcantarillado y envío de información en tiempo real, etc.), lo cual contribuye a disminuir los costos de operación del gobierno, y la máxima etapa es la de servicios, a partir de lo cual se pueden hacer pagos por Internet, ver estados de cuenta y otras aplicaciones como la teleeducación".

Con el objetivo de poder atender las tres áreas, Motorola creó "MotoWi4", un conjunto de tecnologías entre las que se incluyen: "Canopy" (para bandas no licenciadas fijas punto a punto y multi-punto); "Motomesh" (supone la instalación de radiobases que se comunican entre sí en una red mallada); WiMax (para utilizar en bandas licenciadas) y Wirelessland (es un mesh para interiores para el mundo corporativo). Respecto del abanico tecnológico que mejor se ajusta a las necesidades de los gobiernos, Sierra argumentó que "si bien WiMax es una tecnología prometedora, no será la panacea para los gobiernos debido a que no tienen acceso a las bandas de 2,5 GHz y 3,5 GHz. Entonces habrá que

buscar tecnologías alternativas como Canopy y Motomesh, que pueden utilizarse para seguridad pública en las bandas de 4,9 GHz".

En México, el fabricante ha implementado iniciativas de digitalización en distintas comunidades como Oaxaca, San Pedro Jicayan y en Morelia. Pero la acción de mayor alcance fue "Guadalajara en red", desarrollado junto a Pyxcom en octubre de 2006. Alcanzando una cobertura de 11 km², en dicha ciudad se creó una red con distintas subredes a las cuales se les atribuía diferentes prioridades de tráfico (las más importantes fueron las redes de gobierno y las de SOS). "A mediados de 2008, iniciaremos acciones para lograr el acceso público en Veracruz donde esperamos cubrir entre 25 y 30 km² con una inversión inicial de US\$ 1,5 millones", declaró el ejecutivo de Motorola.

Medellín: primera ciudad digital en Colombia

A partir de una iniciativa de la Alcaldía en conjunto con organismos públicos, desde marzo de 2007, Medellín se convirtió en una ciudad digital de la mano de EPM. Según explicó Andrés Montoya, Gerente de Ciudad Digital de la empresa, con una inversión inicial de US\$ 8 millones, el proyecto delinea tres zonas de trabajo: contenidos, conectividad y apropiación de la tecnología. ▶

* Con la idea de mejorar la calidad de vida, se pretende que la digitalización de las comunidades contribuya a reducir la brecha digital a través de la promoción del gobierno electrónico como máxima meta.

"El primer eje remite a la creación de portales para escuelas, emprendimientos y bibliotecas siguiendo la filosofía de la web 2.0", precisó Montoya. En lo que se refiere al área de Conectividad, a través de la iniciativa "Aulas Abiertas" se busca proveer computadoras a las escuelas y la comunidad en general, al mismo tiempo que se promueve el acceso gratuito a Internet en parques y bibliotecas. "En términos de cobertura, con este programa se benefició a 3 mil docentes y mil emprendedores y se llegó a dar Internet de banda ancha en 20 telecentros, 20 bibliotecas y 60 escuelas de un total de 430. En el 2008 esperamos cubrir 80 escuelas más", manifestó el Gerente de Ciudad Digital de EPM.

La Atenas del Ecuador

Santiago López Guillén, Gerente General de ETAPA comentó que

Cuenca- una ciudad de 400 mil habitantes y una penetración de Internet del 6%- fue declarada patrimonio de la humanidad por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y, por su alto nivel cultural es considerada "la Atenas del Ecuador". Estos atributos la convirtieron en adjudicataria de cuantiosas inversiones para convertirse en una ciudad digital.

"Inicialmente se otorgaron US\$ 2 millones para la recuperación de la red de cobre, luego se requirieron US\$ 10,8 millones para desplegar el tendido de una red de nueva generación en las áreas metropolitana y rural para brindar acceso gratuito a Internet. A su vez, US\$ 3 millones fueron destinados para montar la red CDMA para brindar telefonía e Internet para el sector rural en 16 de los 21 cantones (a los cinco restantes llega-

mos con la red de cobre y la red metropolitana de fibra óptica)", explicó López Guillén. Además comentó que, con un crédito del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), desde abril de 2007 funciona el "Proyecto de ventanilla única" por el cual se pueden realizar trámites por Internet tanto para el servicio público y privado.

Para comienzos de 2008, en cada cantón se prevé la puesta en línea de una base de información georreferenciada de los servicios de educación, salud, saneamiento, turismo, telecomunicaciones, negocios, entre otros, para lo cual se invirtieron US\$ 16 millones. Para esa misma fecha, con un presupuesto de US\$ 5 millones, se construirá un data center para aumentar la disponibilidad de contenidos para educación. ■



2008 será el año del despegue comercial de WiMax

Motorola realizó una fuerte inversión en la tecnología a los efectos de transformarse en líder. En la actualidad tiene 17 contratos comerciales globales en 15 países. Existen ciertos atrasos en Latinoamérica

Durante la edición 2007 del entonces 3GSM World Congress, el CEO de Vodafone, Arun Sarin, se había referido a WiMax como un “elefante en la habitación” y había incitado a los proveedores a acelerar los desarrollos de LTE. Un año después, los proveedores de WiMax fueron invitados destacados en los foros del Mobile World Congress (MWC), desarrollado en febrero pasado en Barcelona, España. Este año, Sarin moderó su discurso en cuanto a WiMax, y en su conferencia sostuvo que “no deseamos duelos de estándares. Esto ha sido improductivo para la industria en el pasado y nosotros queremos promover la inclusión o fusión de WiMax en LTE”.

La moderación del discurso parece razonable sobre todo teniendo en cuenta que LTE está en un estado más retrasado con respecto a WiMax y que los principales proveedores mostraron en MWC Barcelona portafolios que apuntan a

ambas tecnologías. Motorola, Alcatel-Lucent y Nokia Siemens Networks (NSN), sólo por mencionar algunos, ponen sus fichas en ambas evoluciones, mientras Ericsson apuesta fuerte a LTE.

Convergenciatina participó en la rueda con analistas ofrecida por Motorola, en la que estuvieron presentes Fred Wright, vicepresidente senior de Cellular Networks & WiMax y Darren McQueen, vicepresidente de LTE & IMS Networks de Motorola, con el objetivo de conocer las visiones de la compañía sobre ambas tecnologías.

En ese encuentro se señaló que Motorola realizó una importante inversión en WiMax y, según Fred Wright, “si crece tal lo pronosticado” tienen una “fuerte oportunidad de ser líderes en esa tecnología”. El ejecutivo explicó que hace tres años, cuando la compañía pensó en su futuro, consideró WiMax como una oportunidad para desarrollar

Internet móvil. A comienzos de 2008, Motorola cuenta con 17 contratos comerciales de WiMax en 15 países y 60 “engagements” (incluyendo trials, trials ya realizados o discusión de propuestas comerciales). En 2007, se despacharon 3 mil radiobases y 3 mil CPEs. En el primer mes de 2008, la cantidad de equipamiento distribuido superó la realizada en igual período del año pasado.

El despliegue

Motorola afirma que WiMax es una realidad y que si 2007 fue el año de la puesta a punto de la tecnología, 2008 será el año de los despliegues. Fred Wright reconoció que “Motorola no está sola, también están los competidores, para aprovechar las oportunidades”. Durante la conferencia, el responsable de WiMax de la compañía sostuvo que el ecosistema de proveedores que se desarrolla en torno a la tecnología represen-

* “Si consultara a mi bola de cristal para el año 2015, WiMax explotará porque tiene dos años de ventaja sobre LTE. Pero LTE probablemente achicará esa ventaja y hacia 2020 podría tener un mayor market share”.

ta una ventaja para los operadores, porque la existencia de más de un proveedor en todos los eslabones de la red pero sobre todo en los chips, mantiene- por efecto de la competencia- los costos controlados. Los ejecutivos coincidieron en que WiMax pone mucha presión al desarrollo de LTE.

Ambas tecnologías, según explicaron, tienen similitud y pueden compartir parte de los recursos dedicados. Fred Wright, responsable de WiMax, explicó que “el 75% de los componentes de hardware se puede reutilizar y Motorola tendrá una ventaja en costos de Investigación y desarrollo ya que cuando WiMax esté por su segunda generación, LTE sólo estará en la primera”.

Algunos analistas preguntaron si ante la aceleración de la evolución de LTE, WiMax queda fuera de carrera. En este sentido, Wright comentó: “Si consultara a mi bola de cristal para el año 2015, WiMax explotará porque tiene dos años de ventaja sobre LTE. Pero LTE probablemente achicará esa ventaja y hacia 2020 podría tener un mayor market share, considerando que la mayoría de las incumbentes poseen redes celulares GSM y el camino más natural para éstas pareciera ser la evolución hacia LTE”.

Convergencia

Otro de los análisis que surge es si WiMax y LTE pueden converger en un solo estándar. Al respecto, los responsables de las dos unidades de negocios coincidieron que sería interesante esa confluencia. Sin embargo, WiMax está demasiado avanzada como para intentar combinarla. Fred Wright sostuvo que “el estándar WiMax, es lo que es, pero

en un tiempo surgirán nuevas versiones en las que se verán cambios y podrá existir un acercamiento entre ambos”. Por otra parte, aclararon que dado el estadio inicial de LTE, es de esperar que en la medida que evoluciona aparezcan indicadores de convergencia con WiMax, pero no es posible determinar si esto será en su totalidad.

Consultados por los analistas sobre cómo deberían hacer los operadores para decidir, Fred Wright y Darren McQueen coincidieron en que los operadores que tengan soluciones “legacy” migrarán hacia la solución que resulte más natural y LTE está fuertemente asociado al camino 3GPP. Mientras tanto, los desarrollos de WiMax actuales son generalmente operaciones “green-field” o alternativas para extender la cobertura de banda ancha en mercados de baja penetración del servicio.

Darren McQueen explicó que tanto los clientes fijos como los móviles lo que quieren es dar banda ancha. El costo del CPE suele ser un punto que los analistas señalan como barrera para la explosión de WiMax. En este sentido, Wright ejemplificó que en “2008 el portafolio de Motorola costará la mitad de lo que costaba en 2007. Esto es lo que ocurre con todas las tecnologías cuando pasan el estadio inicial. Y los contratos con los operadores, según condiciones de volumen y tiempo, tienen contempladas las bajas en los precios de CPEs”.

En la región

En la visión de Motorola, si se da algún retraso en la expansión regional de



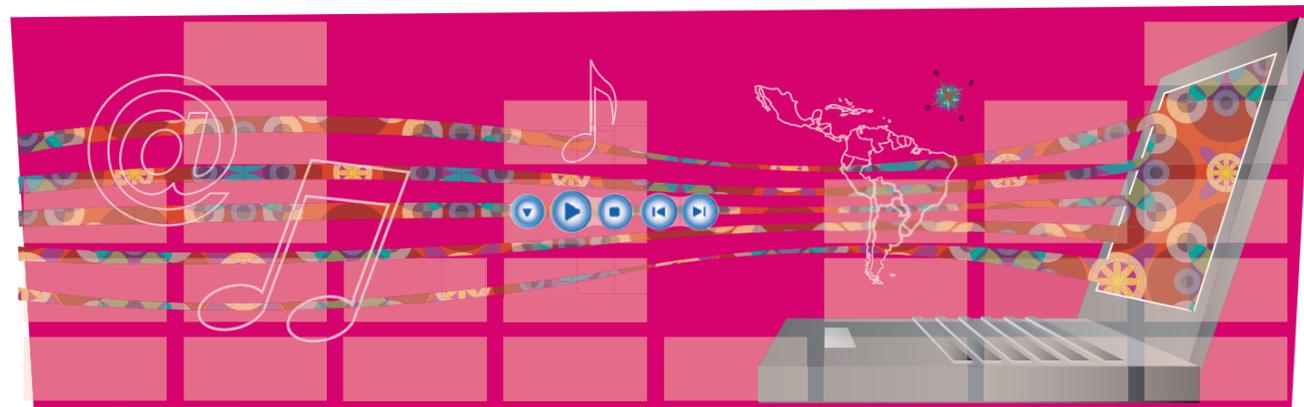
Fred Wright



Darren McQueen

WiMax, se debe a que los operadores están probando la versión móvil, ya que muchos no quieren invertir en la versión fija, dado que entre ambas existen muchas diferencias, a tal punto que ni las mismas estaciones radiobases funcionan, porque las formas de modulación son diferentes y requieren chips distintos.

Ante esa situación, los operadores consideran que no vale la pena invertir en WiMax fijo, para dentro de un tiempo tener que cambiar la infraestructura para pasar a la versión móvil. ■



Continúa el debate acerca de cómo se regula la convergencia

El consenso que va ganando la necesidad de una revisión integral a los marcos regulatorios tiene el desafío de afrontar la volatilidad de las fronteras jurídicas que plantea la integración de redes, servicios y contenidos

La convergencia entre telecomunicaciones y radiodifusión sigue planteando dilemas regulatorios en la región, donde cada vez gana mayor impulso la idea de que es necesaria una revisión integral a los marcos normativos. Los problemas que han tenido las reglamentaciones provisorias para darle un continente legal al Triple Play y la transición de redes y servicios tradicionales a redes de nueva generación (NGN, por sus siglas en inglés) y servicios basados en VoIP, refuerzan el criterio de que un nuevo escenario requiere una nueva legislación. El principal desafío consiste en afrontar la volatilidad de las fronteras jurídicas que plantea la convergencia.

¿Regulación o Competencia?

La tecnología actualizó el debate sobre qué límites debe tener un marco regulatorio caracterizado jurídicamente como "ex ante", frente a la caída de monopolios naturales y la promesa tecnológica de una mayor competencia, que requerirían un mayor peso del derecho de competencia ("ex post"). El primer caso reúne a las salvaguardias, dispo-

siciones del marco destinadas a fomentar la competencia cuando la misma no es sostenible. El segundo caso se refiere a los dictámenes que apuntan a remediar conductas anticompetitivas, excepto las intervenciones "ex ante" de la autoridad de competencia ante operaciones como fusiones o adquisiciones.

No obstante, una regulación de competencia en telecomunicaciones no puede ser sino necesariamente híbrida. Es decir, una interacción entre las salvaguardias y derechos de competencia. Aún así, un escenario de ese tipo tiene a esas salvaguardias "ex ante" con algunas ventajas para los competidores, debido a la seguridad que les otorga. Como contrapartida, aumentan los costos de implementación para el regulador y de cumplimiento para el operador dominante.

Telecomunicaciones, medios y contenidos

En la región se empiezan a ver algunas tendencias de regular servicios de

VoIP, tales como el acceso a números telefónicos, la inclusión en fondos para servicio universal, el acceso a servicios de emergencia, o el bloqueo de servicios mediante filtros, entre otros. El grado de desregulación que existe está llevando a las empresas a fortalecer sus inversiones en NGN y en migrar a plataformas IP sus servicios, dado que, en general, la regulación actual los considera servicios de valor agregado. Esta situación se revertirá cuando los operadores comiencen a reclamar medidas como la asignación directa de números y participación en la portabilidad numérica.

Un problema mayor es definir cómo se considera a las señales de video y audio, que usan como soporte las redes de telecomunicaciones, dado que son contenidos que tradicionalmente caen sobre la órbita de autoridades específicas que no son las del sector. Así sucede en Colombia, donde la televisión es regulada por la Comisión Nacional de Televisión (CNTV), de manera que para plantear un cambio en la actuación y la órbita de la CNTV se requiere de una

* Un problema mayor es definir cómo se considera a las señales de video y audio, que usan como soporte las redes de telecomunicaciones.

reforma constitucional. Rosario Guerra, Ministra de Comunicaciones de Colombia, explicó a **Convergencialatina** que "las dificultades que se han presentado, por ejemplo con CNTV surgen de los vacíos en la normativa. Desde el gobierno hemos pretendido definir reglas claras de manera que los inversionistas sepan a qué instancia acudir. De ahí la creación de un comité técnico con la CNTV para definir competencias en materia técnica de tal manera que se facilite el avance de la regulación a través de los equipos técnicos. De todas formas, queda claro que es competencia del Ministerio todo lo que sea IPTV, dado que está considerado un desarrollo de valor agregado. El problema aparece fundamentalmente en la parte de contenidos, algo que es muy difícil de empezar a regular. Trabajaremos con criterios generales como en Internet: qué cosas pueden ser transmitidas, qué cosas no. De cualquier manera, la regulación de IPTV entiendo que será muy similar a la que plantea la CNTV para la televisión."

La agenda regulatoria

Pese a que la mayoría de los países no cuenta con trabas para la IPTV, todavía quedan obstáculos en algunos mercados. En Argentina, a las incumbentes Telecom y Telefónica se les impide, por contrato, dar video. Las empresas reclaman una revisión completa a esa prohibición y este año intensificarán la presión cuando la ciudad de Buenos Aires, la de mayor poder adquisitivo, comience a recibir las ofertas de telefonía fija de los cableoperadores. Incluso, ya están hablando extraoficialmente de lanzamientos de IPTV durante 2008. En Brasil no hay reglamentación. La IPTV ya debutó en forma limitada, como VOD, que no le permite

La regulación del Triple Play

Argentina:

No se permite a los incumbentes brindar televisión. El Triple Play queda concentrado en empresas de TV cable.

Brasil:

Los operadores de telecomunicaciones sólo están habilitados para dar una oferta de VoD (Video On Demand).

Costa Rica:

Está en tratamiento un proyecto de ley de telecomunicaciones, que incluirá la convergencia, tal como lo demanda el TLC con Estados Unidos y Centroamérica. En la actualidad el ICE mantiene el monopolio de la telefonía fija.

México:

Está permitido por el Acuerdo de Convergencia, octubre de 2006. Telmex podría comenzar en 2008, pero con restricciones de interoperabilidad, la interconexión y la portabilidad.

Uruguay:

La regulación actual no contempla la posibilidad de brindar servicios fijos de voz, que son exclusivos de Antel. La normativa se revisará este año con un plan de convergencia.

competir seriamente con la oferta de los operadores de cable. El mayor mercado de América latina recién podría ver cambios en el asunto en la segunda mitad del año. Y también se espera destrabar la situación del Triple Play en otros mercados donde la regulación no lo permite, como Costa Rica y Uruguay.

La gran pregunta es si tiene sentido mantener la prohibición a las telefónicas de entrar en el mercado de medios cuando los cableoperadores tienen bandera verde para ingresar al Triple Play. José Luis Peralta, comisionado de la Comisión Federal de Telecomunicaciones (COFETEL) de México, expuso a **Convergencialatina** la situación de las discusiones regulatorias en ese país. Según Peralta, el marco normativo

mexicano contempla desde su gestación la convergencia, excepto para Telmex, toda vez que no plantea la regulación de servicios sino sobre redes y establece la interconexión como requisito fundamental para la competencia. COFETEL criticó el Acuerdo de Convergencia - la regulación ad hoc que permite a Telmex dar video - pero admitió que no habrá más objeciones legales en tanto cumpla con las obligaciones de interconexión y portabilidad. El funcionario aclaró que el hecho de que se mantenga una ley marco para telecomunicaciones y otra para radiodifusión, obedece a que en este último caso se pretende salvaguardar otros aspectos como la integración cultural y el fomento a la educación, en tanto que la normativa de telecomunicaciones está orientada a la competencia. ■



El dilema de cómo tasar la interconexión en redes NGN

El transporte de paquetes IP llevará al fin de la tasación tradicional para los cargos de acceso -por minuto o por llamada- reemplazada por la tarifación a partir de la capacidad de ancho de banda o el volumen de información transmitida

Ante la transición de redes y servicios tradicionales a redes de nueva generación (NGN, por sus siglas en inglés) y servicios basados en VoIP, el principal replanteo se dará en la reglamentación de la interconexión, que sobre redes tradicionales se define en términos de precios por llamadas o por minuto, una reglamentación acorde a los términos y condiciones de la telefonía conmutada. Este escenario, caracterizado por la liquidación transparente para cada destino, las tasas contables, es modificado por el tráfico de VoIP, donde el cargo de interconexión deberá estar regido por el pago de capacidad de ancho de banda en lugar del cargo por minuto o por llamada, como era tradicional hasta ahora. Esto, porque se produce el hecho de que los ISP son a la vez propulsores de transmisión y de contenido. Además, el acceso incluye el tránsito de paquetes a través de diversas redes.

Interconexión

Hablar de interconexión de redes NGN significa hablar de un nivel básico de transporte de paquetes IP sobre el multiprotocolo MPLS; es decir, de conmutación por etiquetas, un concepto que engloba múltiples tecnologías de transporte de banda ancha. Este marco requiere de un modelo de interconexión flexible, que establezca una definición más amplia de la neutralidad tecnológica, con interfaces abiertas.

La UIT define a las NGN como:

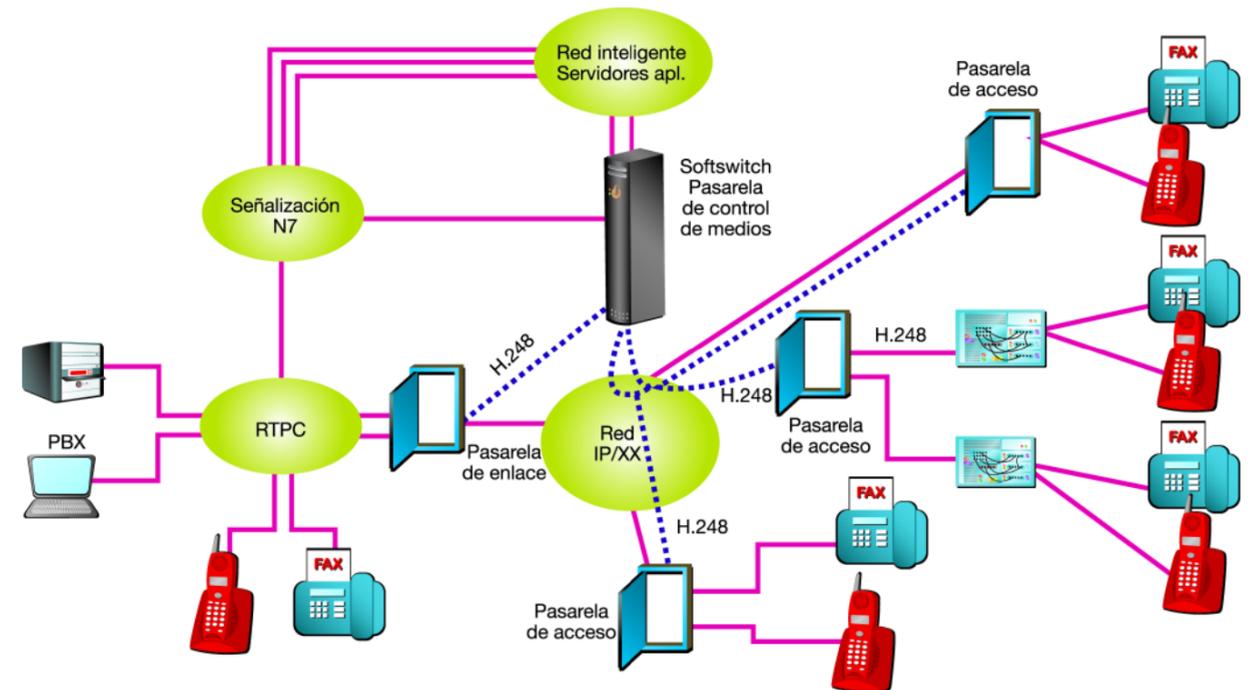
- » Una red basada en paquetes capaz de: proveer servicios de telecomunicaciones.
- » Hacer uso de múltiples tecnologías de transporte de banda ancha. En las que las funciones relacionadas con los servicios son independientes de las tecnologías de transporte.
- » Permiten el acceso irrestricto de los usuarios a diversos proveedores de servicios.
- » Soportan movilidad generalizada lo que permitirá la prestación consistente y ubicua de servicios a usuarios.

El grado de desregulación que existe en la actualidad respecto a este tipo de redes está llevando a las empresas de telecomunicaciones a fortalecer sus inversiones en NGN y en migrar a plataformas IP sus servicios, dado que, en general, la regulación vigente los considera servicios de valor agregado. Este comportamiento logra ahorros en los costos de operación, y califica el tráfico de telefonía de voz para un nivel menor de regulación. El resultado será un aumento en los volúmenes de los servicios de información y una reducción en los volúmenes de los minutos de uso de telefonía de voz que están sujetos a cargos de interconexión o a tasas contables internacionales. Las fuentes tradicionales de los operadores de redes seguirán desapareciendo, y los reguladores tendrán que repensar cómo permitir a los operadores la recuperación de sus costos.

En ese sentido una nueva regulación de la interconexión para redes NGN deberá eliminar las asimetrías regulatorias propias de la normativa desarrollada para redes tradicionales, la cual trata en forma distinta cada servicio. Los cambios de tecnología y en las estructuras de costo de las redes de telecomunicaciones, implican que el mecanismo de cobrar precios por minuto de uso sea cada vez más ineficiente.

A medida que más servicios se dan a través de paquetes en redes digitales, los minutos de uso ya dejan de ser el factor importante que determina el nivel de costos. La premisa de que la persona que inicia la llamada es la única causa del costo es cada vez menos válida. El sistema de CPP para precios al por menor y para interconexión ya no refleja bien la estructura de costos. ▶

* El grado de desregulación que existe respecto a este tipo de redes está llevando a las empresas de telecomunicaciones a fortalecer sus inversiones en NGN y en migrar a plataformas IP sus servicios, dado que, en general, la regulación vigente los considera servicios de valor agregado.



El establecimiento del pago de capacidad de ancho de banda para los cargos de acceso permitirá ir hacia precios basados en costos en el caso de redes NGN. Este giro posibilitará adoptar cargos más transparentes para el servicio universal, además de un rebalanceo de tarifas. También se allanará el camino para establecer cargos uniformes, tales como tarifa plana en llamadas locales y la ampliación de las áreas geográficas para una misma tarifa. Los cargos de interconexión para VoIP que reflejan costos podrían involucrar: a) pagos de usuarios; b) desempaquetamiento; c) cargos de originación y terminación para VoIP basados en costos.

Diversos analistas caracterizan a las NGN como modelos de red en tres

capas: el transporte, los servicios y aplicaciones, y las funciones de administración y control. Este tipo de arquitectura permite una importante reducción en el número de puntos de interconexión en la red de transporte. Para la etapa de transición de redes de conmutación hacia una red de paquetes convergentes, se resaltan una serie de retos en la regulación de interconexión, incluyendo estándares de calidad, el establecimiento de precios por cargo de acceso y la numeración y localización geográfica.

En un modelo simple de competencia NGN, la interconexión de redes de igual o diferente naturaleza se realiza en pasarelas. Existe una sustitución de centrales de

conmutación por las pasarelas. Los nodos de acceso son multiservicios, con diferentes tipos de usuarios conectados a las redes (plataformas) de dos operadores: consumidores y proveedores de contenido. Cada red es una plataforma. Los acuerdos de interconexión siguen las prácticas en redes IP con la posibilidad de acuerdos de tránsito y de cargos de acceso cero.

Asimismo, entre los cuellos de botella de la normativa de interconexión figuran el racionamiento de direcciones IP, la discriminación en los precios y el bloqueo de protocolos. Por otra parte, en el nuevo escenario no aparece descabellado ni ineficiente establecer el cobro de cargos de acceso a los proveedores de contenidos. ■

El cierre de la brecha digital requiere un nuevo enfoque del Servicio Universal

Reguladores y operadores proponen enfocar las metas de los programas de acceso universal hacia la banda ancha y capacitar a los ciudadanos en el uso inteligente de las TIC'S

Reguladores y operadores de América latina vienen analizando distintas propuestas para elaborar una reingeniería del modelo de Servicio Universal, tanto en su alcance como en su concepción y gestión, con el fin de enfocar las metas de los programas de acceso universal hacia la banda ancha.

Según el Foro Latinoamericano de Entes Reguladores de Telecomunicaciones (Regulatel), las iniciativas para reducir la brecha digital en telefonía e Internet en países de América latina en la última década han sido rebasadas, por lo que es necesario redefinir los conceptos, objetivos y recursos del Acceso Universal. Regulatel considera que para llegar a la meta de acercar las nuevas tecnologías al 85% de la población latinoamericana se requieren inversiones por US\$ 13.600 millones. Regulatel estima que, en promedio, gobiernos, asociaciones y empresas necesitarían invertir US\$ 126 por persona en telefonía celular y US\$ 30 en accesos de banda ancha, entre otros servicios, con el fin cubrir la mayoría de las poblaciones con más de 300 habitantes.

Pese a considerar exitosas las políticas destinadas a aumentar los niveles de penetración de telecomunicaciones en Latinoamérica, los programas de fondos de acceso universal han sido cuestionados por limitarse a la construcción de infraestructura física para conectar las



Cambio de Foco

La Agencia Nacional de Telecomunicaciones (ANATEL) de Brasil presentó un nuevo Plan de Metas de Universalización para que los concesionarios de telefonía fija sustituyan la instalación de Puestos de Servicios de Telecomunicaciones (PST), por la construcción de infraestructura de banda ancha. Los concesionarios deberán llevar esa red hasta las centrales de telefonía, mientras que otras empresas deberán realizar las ramificaciones de esas redes hasta las casas de los usuarios finales. La propuesta establece que los municipios con hasta 20 mil habitantes tendrán un backhaul con capacidad de 8 Mbs; en aquellos de hasta 40 mil habitantes será de 16 Mbs; hasta 60 mil habitantes, 32 Mbs y por encima de 60 mil habitantes la capacidad será, como mínimo de 64 Mbs.

*Para llegar a la meta de acercar las nuevas tecnologías al 85% de la población latinoamericana se requieren inversiones por US\$ 13.600 millones.

localidades rurales y remotas a las redes de telecomunicaciones básicas. En ese sentido, para Regulatel se necesita definir la nueva visión del acceso a las Tecnologías de TICs con el fin de construir un nuevo paradigma de políticas y programas de Servicio Universal, orientados a la banda ancha.

Con ese criterio, la X Cumbre de reguladores y operadores, organizada en 2007 por Regulatel y la Asociación Hispanoamericana de Centros de Investigación y Empresas de Telecomunicaciones (AHCIEET) ratificó la necesidad de una redefinición de las políticas de acceso y servicio universal, para adaptarlas a las nuevas necesidades de forma dinámica. Asimismo, se recomienda buscar la simplificación de los criterios de utilización de los Fondos de Servicio Universal para incrementar los niveles de ejecución. También se plantea enfocar las metas de los programas de acceso universal hacia la banda ancha y la cobertura de Internet. Además, se propone flexibilizar la regulación para fomentar el acceso en áreas rurales y de difícil acceso y crear grupos de trabajo que estudien los aspectos normativos, técnicos y económicos sobre este punto.

Con criterios similares, la Comisión Interamericana de Telecomunicaciones (CITEL) desarrolla un "Proyecto regional de apoyo al cierre de la brecha digital y al desarrollo de la sociedad de la información". El planteo de CITEL, entidad perteneciente a la Organización de Estados Americanos (OEA) resalta como prioridad la necesidad de formar a la ciudadanía en una nueva cultura digital, que permita hacer un uso inteligente

Banda ancha y Acceso Universal en la región - Situación

País	Entidad	Proyecto	Descripción
México	Secretaría de Comunicaciones y Transportes	e-Mexico	Integrar e-learning, e-health, e-commerce y e-government. Brindar conectividad a 10.000 localidades y acceso a servicios provistos por el estado público federal y las administraciones municipales.
México	Secretaría de Educación Pública	Enciclomedia	Apunta a proveer PC y banda ancha a las escuelas públicas primarias y secundarias.
Perú	Organismo Supervisor de la Inversión Privada en Telecomunicaciones	FITEL	Fondo de Servicio Universal. Entre sus proyectos figura ofrecer servicios de banda ancha mediante la instalación de cabinas de acceso público a Internet y telefonía IP en localidades rurales
Colombia	Ministerio de Comunicaciones	Programa Compartel	Para el periodo 2007-2010, prevé dotar de conectividad a un total de 8.360 instituciones públicas y llevar a 10.000 el número de Telecentros que brinden acceso a banda ancha.
Honduras	Consejo Hondureño de Ciencias y Tecnología	COHCIT	Provee servicios de telecomunicaciones en áreas rurales y regiones designadas como áreas de interés significativo.
Venezuela	CNTI-Centro Nacional de Tecnologías de Información	Infocentros	Ofrece acceso público gratuito a internet vía sus 240 infocenters localizados tanto en grandes ciudades como en áreas remotas. Cada Infocenter cuenta con 12 computadoras personales, una impresora, scanner en bibliotecas, museos, galerías de arte, parques y otros lugares públicos.

de las TICs para mejorar las condiciones de vida. Entre las líneas de trabajo de este proyecto figura la preparación de planes para el desarrollo de las comunidades rurales o municipios, a fin de que se conviertan en municipios o ciudades digitales, donde se complementen el e-gobierno local con acciones de teleeducación, telemedicina, telecomercio, desarrollo de Pymes y Micro-Pymes, etc; y se deje

planteada la visión evolutiva de un futuro "m-gobierno local" (gobierno local móvil). El otro eje se basa en la conformación de un nuevo tipo de telecentro comunitario, donde además del acceso a los servicios se cuenta con programas de educación ciudadana y capacitación no solo en el uso de las TICs sino en áreas relacionadas con las actividades productivas de las comunidades interesadas. ■

Brasil registra un rápido crecimiento en los servicios de banda ancha

Los accesos por cable y ADSL crecieron un 34,7% en 2007 y ya habría cerca de 8 millones de abonados. Fuerte aumento en las capacidades de banda ancha contratadas

La banda ancha -incluyendo los accesos residenciales prestados por las redes de cable y de telefonía fija- fue el servicio que más se expandió territorialmente en Brasil durante 2007 y fue también aquél que más empujó para arriba los márgenes de ganancias de los operadores de cable y de telefonía fija.

El ADSL llega hoy a 2.135 ciudades brasileñas, el 38,4% de los municipios. Parece poco, pero estas ciudades concentran el 74,2% de la población (equivalente a 140,2 millones de habitantes), que responden por el 87,17% del consumo nacional de bienes y servicios. El alcance del cablemódem es bastante menor, debido a la poca penetración de la TV por abono. El servicio está presente en apenas 135 ciudades. Sin embargo, a pesar de que representan apenas el 2,5% de los municipios brasileños,

estas ciudades tienen más del 38% de la población, unos 73,36 millones de habitantes. Y, en los grandes polos económicos, el Índice Potencial de Consumo del área cubierta por esas operaciones es de más del 52% del total nacional.

Juntas, las dos plataformas cubren 2.140 municipios, o sea que apenas cinco ciudades tienen servicios de cablemódem o MMDS y no tienen un competidor en ADSL, lo que significa un aumento del 11,5% en el número de localidades atendidas en comparación al año anterior. En relación a la población atendida, el aumento fue menos expresivo, del 3,83%. Pasó de 135,8 millones a 141 millones de habitantes, lo que muestra que el crecimiento ahora se produce en localidades menos pobladas de las que ya están atendidas.

En alza

Según datos de la Agencia Nacional de Telecomunicaciones (ANATEL), la banda ancha creció nada menos que el 3.617% desde 2000, cuando apenas tenía 238 mil abonados, hasta 2006 cuando contabilizaba 8,85 millones de accesos. Estos números no representan necesariamente accesos en servicio, pero sí la infraestructura instalada. Los grandes saltos fueron en 2001, cuando la base creció el 144% (aunque sobre un número absoluto pequeño) y, sobre todo, en 2004, cuando el servicio creció más del 130%. Desde entonces, el crecimiento viene siendo del orden de más del 50% anual.

Un dato importante es que los accesos vienen creciendo justamente en las mayores velocidades. Mientras el total de accesos creció cerca del 57% de 2005 a 2006, los accesos por arriba de los 2

Mbps crecieron casi el 320% en el mismo periodo, tendencia que se repitió en 2007. La infraestructura viene dando soporte a estos crecimientos en las altas velocidades, como el cablemódem, ya proyectado para la banda ancha desde la construcción de las redes, y con la disminución de las redes ADSL2, capaces de servicios como el video on demand. Estas redes llegan hoy a 1.087 ciudades, más de la mitad de las que cuentan con redes ADSL.

banda ancha. Las redes ADSL cuentan con 5,28 millones de abonados, contra 1,6 millones de abonados de cablemódem/MMDS. Es decir que las telefónicas tienen más del 76% del mercado. El líder del segmento es Telefónica, con 1,94 millones de abonados a su servicio Speedy, con un marketshare del 28%. Detrás viene Brasil Telecom (Br Turbo), con 1,52 millones de abonados (23%) y Telemar (Velox), con 1,34 millones (21%).

con 1,29 millones de abonados, un marketshare del 18,7%. Como puede observarse, Virtua responde por prácticamente todos los accesos de banda ancha en plataforma de cable: tiene casi el 85% de ese segmento. Es bueno recordar que esos números ya incluyen a los antiguos abonados de Vivax, adquirida por Net.

Telefónica, con su servicio Speedy, y Brasil Telecom, con Br Turbo, son los dos operadores que han conseguido, hasta el momento, la mejor eficiencia en la competencia sobre el potencial de mercado en clientes efectivos. Speedy▶

Competencia

En Brasil, las redes de las telefónicas además son dominantes en el acceso a

A su vez Virtua, de Net Servicios (filial de Telmex), es el primero colocado entre los servicios de cablemódem,

Mercado de banda ancha

	Ciudades cubiertas 2006	Ciudades cubiertas 2007	Municipios en los cuales tiene competencia	Población del área cubierta	Domicilio A	Domicilio B	Domicilio CDE	IPC
Ajato	2	2	2	17.250.243	549.984	1.771.714	2.915.848	14,78
BrTurbo	1.274	1.413	74	42.034.796	615.160	2.983.665	7.041.071	24,70
NetSuper	79	77	4	6.166.142	203.197	665.408	1.167.704	5,47
Speedy	346	371	46	39.573.451	891.030	3.672.004	6.559.663	28,76
Turbonet	53	66	66	22.665.341	525.066	2.087.093	4.025.332	16,71
Velox	221	273	48	55.581.894	826.312	3.939.728	10.333.229	31,82
Virtua	12	71	71	46.862.112	1.301.633	4.630.330	8.009.158	37,65

Fuente: Atlas Bras. de Telecomunicações, en base a datos de ANATEL y Brasil em Foco 2007 (Target). IPC: Índice Potencial de Consumo, porcentaje de consumo nacional de bienes y servicios en las áreas cubiertas.

JUN 08 **Móviles 3G**
3G MÓVILES
 5ª Conferencia - Cono Sur 2008
 4 y 5 de junio
 Marriot Plaza Hotel
 Buenos Aires, Argentina

JUL 08 **Redes de Gobierno**
REDES DE GOBIERNO
 4ª Edición - Conferencias & Workshops
 2 y 3 de julio
 Auditorio La Rural
 Predio Ferial de Buenos Aires, Argentina

AGO 08 **Tendencias y Comunicaciones Empresarias**
TENDENCIAS Y COMUNICACIONES EMPRESARIAS
 5ª Edición - Conferencias & Workshops
 Agosto 2008
 Marriot Plaza Hotel - Bs. As., Argentina

SEP 08 **WiMAX**
WIMAX
 4ª Conferencia - Regional 2008
 2 y 3 de septiembre
 Marriot Plaza Hotel
 Buenos Aires, Argentina

OCT 08 **CDMA 450**
CDMA450
 2ª Conferencia - Regional 2008
 20 y 21 de octubre
 Argentina

MAR 09 **Triple Play**
TRIPLE PLAY
 4ª Conferencia - Cono Sur 2009
 Marzo 2009
 Hotel Sheraton Córdoba
 Argentina



Información: eventos@convergencia.com.ar
 www.convergencia.com.ar | www.convergencialatina.com

*Sujeto a modificaciones

*Las redes ADSL cuentan con 5,28 millones de abonados, contra 1,6 millones de abonados de cabledem/MMDS.

llega al 17,4% de penetración en relación a los domicilios localizados en los municipios donde el servicio esta disponible.

En el caso de Br Turbo, la penetración es del 14,3% sobre el total de domicilios de su área. Los servicios residenciales de Virtua y Velox están en un 9% de penetración, considerados los domicilios en sus áreas de atención.

Red Nacional

Un aspecto sustancial de la evolución de la banda ancha en el país es la intención del gobierno federal de establecer una red nacional que, en principio, brindará el servicio de acceso de banda ancha gratuita a más de 55 mil escuelas públicas de todo el país hasta el año 2025. Para su concreción, a fines de 2007 llegó a un acuerdo con las empresas incumbentes por el cual éstas tendrán

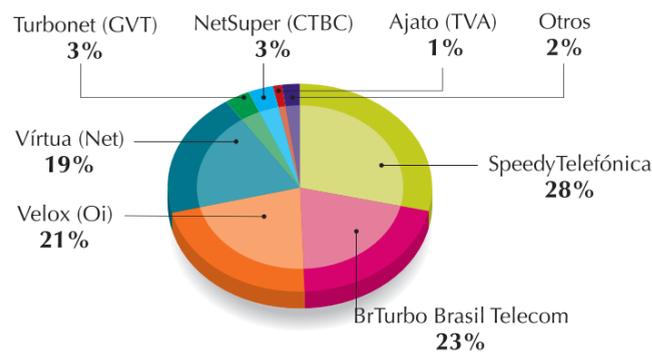
una participación fundamental en el despliegue de esa red, especialmente en lo relacionado con el "backhaul", mientras que como contrapartida de esa prestación, estarán exentas de cumplir con las metas de universalización establecidas en la renegociación de contratos de fines de 2006, que básicamente consistía en la instalación de Puestos de Servicios de Telecomunicaciones (PST) en todo el país.

Según señaló en su momento el ministro de Comunicaciones, Hélio Costa, el proyecto tendrá un costo estimado en alrededor de US\$ 1.700 millones. La propuesta oficial contempla que los que los municipios con hasta 20 mil habitantes tendrán un "backhaul" con capacidad de 8 Mbs; en aquellos de hasta 40 mil habitantes será de 16 Mbs; hasta 60 mil habitantes, 32 Mbs y por encima de 60 mil habitantes la capacidad será, como mínimo de 64 Mbs.



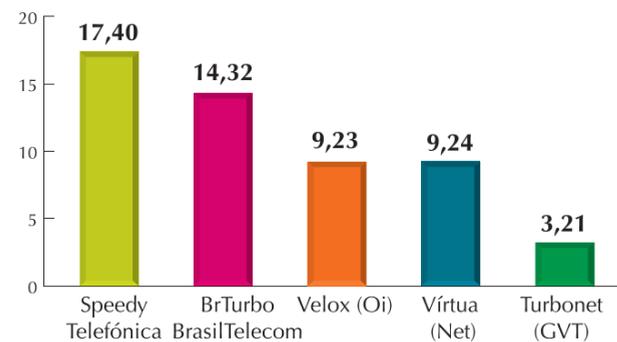
Debe recordarse que durante la última campaña presidencial, el único tema que el presidente Lula da Silva incluyó del sector de las telecomunicaciones en su plataforma electoral, fue el de impulsar el desarrollo de accesos de banda ancha en todo el país.

Market share de banda ancha



Fuente: Operadoras y Atlas Brasileiro de Telecomunicações 2008 - Teletime.

Penetración sobre domicilios cubiertos



Fuente: Atlas Brasileiro de Telecomunicações 2008 - Teletime.



“Customer Insight. Leadership of the Mobile Congress. It's a perfect mix to shape the future of the mobile Industry.”

Dr. Skott Ahn, President & CEO, LG Electronics Mobile Communications Company



where: Fira de Barcelona, Spain
 when: 16 - 19 February 2009
 contact: +44 (0) 20 8879 2422
 register: www.mobileworldcongress.com

Platinum Event Sponsors

Platinum Media Partners

Founding Partner Online TV Partner



México: La competencia en la recta final

Aunque Telmex y Televisa seguirán dominando el escenario, la nueva política regulatoria facilitará una mayor apertura y promoverá la competencia centrada en el Triple Play

El primer año del gobierno del presidente Felipe Calderón avanzó con dificultades en el cumplimiento de una de sus promesas: reducir el poder de los monopolios en la economía mexicana, principalmente en la industria de las telecomunicaciones, donde existe mayor concentración. Lejos de la imagen de connivencia que dejó el anterior gobierno de Vicente Fox en su relación con los gigantes Telmex y Televisa, la administración Calderón se destacó por dos éxitos: en primer lugar, logró que la Corte Suprema anulara las reformas a la Ley de Radiodifusión, una normativa que favorecía el predominio de las grandes cadenas de televisión nacional. En segundo lugar, el gobierno pudo plantear el debate sobre la necesidad de

abrir a la inversión extranjera el mercado de telefonía fija, un segmento dominado ampliamente por Telmex.

No obstante, los esfuerzos por ampliar la competencia en el mercado local son, al menos, desparejos. Si a primera vista se ven importantes acciones para ponerle coto al poder dominante de empresas como Telmex y Televisa, el devenir de los hechos da como resultado un escenario más cercano a un dúopolio entre ambos gigantes mexicanos y con poco espacio para la llegada de más grupos internacionales. Pese a que Telmex afronta nuevos intentos de imponerle a la empresa una regulación asimétrica por su posición dominante, es la propia compañía la que busca posiciones concilia-

torias con los reguladores, dado que su principal interés radica en sortear los escollos normativos que le restringen el ingreso al mercado de Triple Play. Y, en ese sentido, estará dispuesta a ceder en otros terrenos. A su vez, la anulación de las reformas a la ley de medios que beneficiaban a Televisa contrasta con la actitud laxa de la autoridad antimonopolio, que no ha puesto mayores objeciones a que Televisa se esté consolidando como un jugador de peso mediante la agresiva compra de cableoperadores.

Alternativas para la competencia

El incipiente cambio de timón en las políticas regulatorias anticipa un escenario de mayor competencia para que el despliegue de servicios convergentes ▶

permitan llegar a la meta del 22% en penetración de banda ancha para 2012, cuando finalice el mandato de Calderón. Con Televisa posicionándose como el principal jugador en el terreno de la TV paga - y el segundo cableoperador - Telmex tendrá un competidor de peso en Triple Play.

También toma fuerza la consolidación de Megacable como primer competidor en TV por cable, así como la de Axtel y Maxcom en el ámbito de las telefónicas. Megacable compró en 2007 participaciones en Multioperadora de Sistemas y Telecable, con lo que su cartera suma más de 1,5 millones de clientes y su red se extiende en todo el país. La empresa ya suma más de 85 mil clientes de Triple Play. Axtel, por su parte, superará en 2008 el millón de líneas de telefonía fija en servicio y 120.000 suscriptores de banda ancha. Cuenta con cobertura en 26 ciudades y se prepara a lanzar IPTV para no perder terreno ante Maxcom.

Durante 2008, Maxcom extenderá sus servicios de Triple Play a 100 ciudades del país, incluyendo el Distrito Federal, Toluca y Querétaro. Actualmente, la telefónica brinda el servicio de televisión en Puebla, con una oferta de IPTV que incluye canales de Televisa y TV Azteca. De todas formas, el horizonte de Maxcom es limitado, la compañía registra un total de 23.000 clientes, de los cuales 5.000 ya contrataron IPTV.

Además, a estos actores secundarios pero con potencial, se suma la avidez de Telefónica por ingresar al mercado

de fijos una vez que se elimine el tope del 49% a la participación extranjera. Y, como corolario, se abren dos vías más para el crecimiento de la banda ancha en el país. Por un lado, se espera el ingreso de nuevos operadores a partir de 2008, cuando se liciten las bandas de espectro en 3,5 GHz para banda ancha inalámbrica. Por otra parte, la Comisión Federal de Electricidad (CFE) finalmente ofrecerá a partir de 2008 la capacidad excedente de su red de fibra óptica. La compañía eléctrica estatal alquilará esa capacidad excedente a empresas de telecomunicaciones, de acuerdo con la concesión que le otorgó la Secretaría de Comunicaciones y Transportes como 'carrier de carriers'. El ingreso de la CFC al mercado de telecomunicaciones permitirá rebajas de al menos el 15% en las tarifas de banda ancha.

En ese sentido, 2008 será un año clave cuando a Telmex se le autorice a brindar servicios de video a través de sus redes una vez que cumpla con los requisitos de interconexión y portabilidad numérica. Telmex, que mantiene el liderazgo de la banda ancha con el ADSL - rondará los 4 millones de usuarios a fin de 2008 - tendrá nuevos atractivos para comercializar IPTV a través de sus redes de cobre, que llegan a 20 millones de abonados. Aunque alrededor de la mitad corresponden a clientes de escasos recursos y, por consiguiente, de bajo consumo, el potencial de clientes que podría interesarse con IPTV llega a los 10 millones, en un mercado donde la penetración de la TV paga es relativamente baja (5%) en comparación con otros países de América latina.

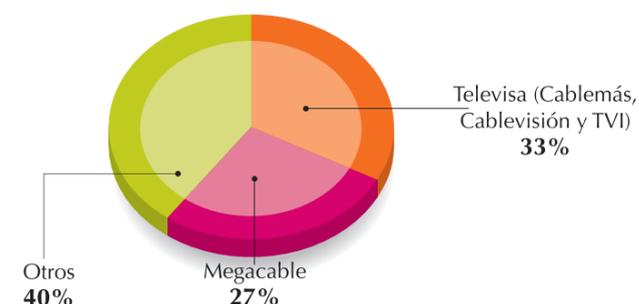


Televisa, en carrera

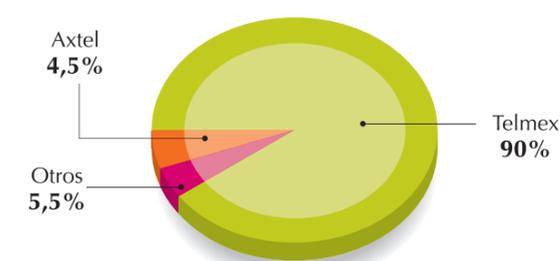
Televisa considera realizar nuevas adquisiciones de operadores regionales para ampliar sus redes, con el fin de generar más competencia y disminuir las tarifas de la banda ancha. La compra de la telefónica Bestel, y de una participación en los cableoperadores TVI y Cablemás, le permitió a esta empresa contar con una red de fibra óptica de más de 15.000 kilómetros, lo que permitirá a la cadena de medios competir con Telmex en la oferta de servicios de voz y banda ancha. La red de Televisa se completa con los tendidos de Cablevisión, su filial en el Distrito Federal, con lo que registra más de 1,3 millones de clientes de televisión por cable. La otra línea de negocios que toma fuerza dentro de la estrategia de Televisa es el despliegue de ofertas de valor agregado para Internet y móviles, desarrollados en conjunto con su portal esmas.com, que incluyen videos bajo demanda y el servicio en línea de Televisión en Vivo.

*Para fines de febrero de 2008 habrá 7.100 puntos de acceso a banda ancha, que beneficiarán a cerca de 10 millones de ciudadanos.

Market Share Televisión Por cable



Market Share - Telefonía Fija



ARGENTINA, CHILE Y PERÚ

El crecimiento económico como denominador común

Mientras Chile y Argentina continúan con importantes niveles de crecimiento de banda ancha, Perú debe resolver una serie de problemas para poder mejorar su actual nivel de penetración

Dentro de América latina, el crecimiento dispar de la banda ancha ha registrado sus mejores desarrollos en mercados que corresponden a distintas realidades políticas y económicas. De esta manera, no puede deducirse apresuradamente cuáles son los factores determinantes que motorizan la banda ancha, el crecimiento económico es uno de ellos pero no es condición suficiente. Tal es el caso de Argentina, Chile y Perú, tres países donde se destaca el crecimiento económico y el de las conexiones de alta velocidad aunque a partir de niveles disímiles.

Un rasgo común a los tres países es la estabilidad política y el crecimiento económico. La Concertación de socialdemócratas y demócratas cristianos, que sigue gobernando Chile desde 1990, ha ahondado la construcción de políticas de Estado por encima de los eventuales gobiernos de turno. En Argentina, el recambio presidencial representa en buena parte la recuperación institucional luego de la mayor crisis de su historia, en 2002. Una situación similar se vive en Perú.

Tanto Perú como Argentina, muestran crecimientos del PIB en torno al 8,5% en 2007, con una expansión del consumo interno que, entre otras cuestiones, repercutió favorablemente en el crecimiento de la banda ancha. En el caso de Argentina, las líneas de acceso de alta velocidad podrían llegar a 5 millones en 2010. En 2007, el mercado creció un 60% hasta alcanzar a 2,5 millones, impulsado por la agresividad comercial de los operadores y el buen efecto de las ofertas de doble play (banda ancha + voz, ó cable + banda ancha). En Perú, la penetración llegó al 2,1% a fin de 2007, con 600 mil líneas en servicio

Chile

El PIB chileno, en cambio, creció un 5,3% en 2007 y se estima que rondará el 5% en 2008, lo que lleva a considerar como factores preponderantes en el crecimiento de la banda ancha aspectos propios del mercado y la regulación. Si bien en los tres países existe un escenario de apertura, el caso chileno se caracteriza por dos rasgos sustancialmente distintivos. En primer lugar, la elaboración de una política de Estado destinada específicamente a la expansión de la banda ancha y el cierre de la brecha digital. En segundo lugar, en Chile no existen barreras para el Triple Play - con operadores que ya llevan más de un lustro brindando el servicio- y se mantiene una fuerte regulación de dominancia sobre la telefónica incumbente, lo que hace que se sostenga una política competitiva de tarifas. ▶

En Chile, a la Agenda Digital - el plan que desde 2002 integró al sector público y las empresas privadas para expandir la banda ancha - le continuó un proyecto más ambicioso. En 2007 se constituyó un Comité de Ministros para el Desarrollo Digital, que estableció los lineamientos del Plan Estratégico para el periodo 2007 - 2010. Este plan - que incluirá la versión 2.0 de la Agenda Digital - también se presenta como una política tecnológica y una estrategia de desarrollo del sector TIC que incluya esfuerzos públicos y privados.

Como resultado de las políticas de Estado, Chile registró 1,2 millones de accesos en junio de 2007, con un crecimiento anual en torno al 30%, cuando la expectativa inicial de la Agenda Digital era llegar a 1 millón en 2010. Con una penetración del 8%, la nueva meta es de 1,5 millones. Sin embargo, con la llegada de WiMax y el empuje dado a la competencia por Telmex, como así también la proliferación de ofertas de banda ancha móvil sobre las redes de tercera generación (3G) la cifra podría elevarse a los 2 millones de accesos para 2010.

De cara a 2008, el principal desafío para los operadores radicará en los servicios de múltiple play, que pasarán en primer lugar por agregar movilidad a la oferta integrada de voz, datos y video. Para la incumbente Telefónica, la banda ancha es el "producto estrella" de sus negocios en el país. Con inversiones previstas de más de US\$ 1.900 millones hasta 2009, destinará más de la mitad del monto a sus negocios de banda ancha. Para 2008 espera superar el medio millón de clientes ADSL y más de 200 mil clientes de tele-

visión, sumando sus ofertas de TV satelital y de Imagenio, el servicio de IPTV. La compañía española prevé también lanzar "tetrapack", un paquete que incluirá el servicio de telefonía móvil de Movistar.

Argentina

El caso de Argentina se presenta bastante distinto al de Chile. Aunque se cumplan las estimaciones de crecimiento hasta el 2010, no se prevé - por diversos factores- un crecimiento explosivo durante los próximos años. Esta desaceleración en el crecimiento obedece, principalmente, a que a medida que aumenta la penetración, las inversiones necesarias para capturar nuevos clientes serán mayores, lo cual provoca dudas en los operadores. El riesgo que observan es que la disputa de mercado quede reducida solamente al segmento de mayor poder adquisitivo.

Los últimos datos disponibles (diciembre 2007) muestran que la penetración de banda ancha en el país se sitúa en el 6,4%. A su vez, si se tienen en cuenta los datos del cuadro de Hogares del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC), se observa que el segmento de mayor nivel adquisitivo de la población está integrado por el 5,88% de los habitantes. De esta forma, puede conjeturarse que los próximos pasos de los operadores debería consistir en poder captar usuarios en una franja de la población de menor poder adquisitivo, donde los costos pasan a tener una mayor importancia que hasta el momento.

Perú

El caso de Perú también es bastante distinto al de los anteriores ya que sus

niveles de penetración son muy bajos y a fines de 2007 se situaban en alrededor del 2,1%. Sin embargo, en los últimos meses el Gobierno nacional puso en marcha una serie de medidas destinadas fundamentalmente a acelerar el crecimiento de los servicios de banda ancha, en especial en el interior y zonas rurales del país. De esta forma, los últimos datos muestran un crecimiento anual del 12,8%, con una tendencia creciente para los próximos años.

Uno de los problemas que afronta Perú es que gran parte de sus conexiones de banda ancha, algo más del 40%, tienen velocidades inferiores a los 512 Kbps, con lo cual se hace necesario mejorar las redes existentes para brindar un servicio acorde con las nuevas exigencias. También el país presenta distorsiones en materia de costos del servicio, ya que en la actualidad, según un informe de Cisco, sus tarifas son un 40% más caras que las existentes en Chile, casi un 50% más que las pagadas en Colombia y cuatro veces más caras que las existentes en la Argentina. ■



COSTA RICA, ECUADOR, PARAGUAY, VENEZUELA Y URUGUAY

La reducción de la brecha digital también afianzará el rol de los operadores estatales

Lejos de la ola privatizadora de la década pasada, los países que mantienen el control de empresas cuentan con mayores facilidades para la ejecución de políticas de acceso universal

La ola de privatizaciones de empresas de servicios públicos en la región no alcanzó a evitar que - por diversas circunstancias políticas - un puñado de operadores de telecomunicaciones permaneciera en manos estatales. Tal fue el caso excepcional de las telefónicas en Costa Rica, Paraguay, Uruguay, Ecuador y Honduras. Contrariamente a los augurios negativos del discurso neoliberal privatizador, el éxito o fracaso del desempeño de estos operadores no estuvo ligado a su condición de estatales, sino simplemente a las políticas de gestión, como ocurre con cualquier empresa. No sólo eso, sino que también Uruguay y Costa Rica se destacan por la alta penetración de telefonía fija con calidad de servicio, tarifas bajas y estados financieros sin problemas, pese a que no hubo ni privatizaciones ni apertura del mercado.

El desarrollo de las empresas estatales en la región es particular, dado que son distintos los escenarios político y económicos, el modelo de gestión - incluyendo el grado de autonomía del operador respecto de la administración central-, la existencia o no de la competencia privada y el despliegue o la ausencia de políticas de Estado para el sector, entre otros factores. De todas formas, que los operadores estatales brinden acceso a Internet de banda ancha facilita, entre otras cuestiones, la ejecución de políticas destinadas a reducir la brecha digital y ejerce una mayor presión sobre las tarifas.



Ramón Gómez

Venezuela

Al escenario latinoamericano se incorporó además el año pasado la renacionalización de CANTV. El operador incumbente de Venezuela, que estaba en manos de Verizon, volvió al control del Estado en el marco de la "revolución bolivariana" que lidera el presidente Hugo Chávez, un proceso de marcado corte crítico a las políticas neoliberales y acentuados rasgos intervencionistas en la economía en general, como lo sucedido con la renacionalización de esa empresa, ahora estatal.

Ramón Gómez, gerente de asuntos regulatorios de CANTV, explicó a **Convergencialatina** que la empresa desarrolló varias líneas de acción para mejorar la cobertura de los servicios en el país. "Llevamos adelante un plan para impulsar el crecimiento de la telefonía fija durante los próximos tres años. Nuestro principal objetivo es duplicar las líneas instaladas en 2008", señaló. Una de las políticas implementadas en el marco de este programa es que toda nueva línea instalada sea, a la vez, una conexión de banda ancha. Otra de las

estrategias es dar preferencia para la instalación de nuevos servicios a las zonas no servidas aún por la empresa. Gómez explicó que, "de acuerdo a una zonificación catastral de la población de bajos recursos, todos aquellos que vivan en áreas humildes tendrán acceso a descuentos en las tarifas de los servicios de Internet". Actualmente, CANTV cuenta con 621.269 suscriptores de banda ancha y, para fines de 2008, se espera que sume 461.069 nuevos usuarios de este servicio para llegar a 1,2 millones, incluyendo ADSL y accesos inalámbricos TDMA y - desde el último trimestre de 2007- con WiMax.

Gómez subrayó que la empresa tiene la ventaja de haber centralizado las inversiones de todos los activos de telecomunicaciones que pertenecían al Estado y esto le permitirá tener una red de fibra óptica de 20.000 kilómetros para mediados de 2009". Además, destacó que, a fines de 2008, se pondrá en órbita el satélite Simón Bolívar, factor que "también ayudará a ampliar la cobertura". Además, CANTV se sumará a la oferta de IPTV, aunque recién lanzará el servicio a nivel nacional a mediados de 2009.

Paraguay

Distinto es el caso de Paraguay, donde el Estado sigue al frente de la Compañía Paraguaya de Comunicaciones (COPACO) porque no prosperaron los cinco intentos de privatizar el operador. La descapitalización de COPACO ha llevado, por ejemplo, a que el país haya tenido un temprano desarrollo de la telefonía móvil, como sustituto de la falta de cobertura de servicios fijos. La

situación de la banda ancha es similar con una de las penetraciones más bajas de América Latina, situación agravada por las dificultades geográficas a la hora de contar con un acceso directo a los cables submarinos y porque la escasa densidad de población le quita atractivos a nuevas inversiones.

COPACO provee Internet a clientes residenciales a través de par de cobre, mientras que sólo los usuarios corporativos e ISPs reciben el servicio por fibra (la empresa posee un anillo de 2.500 kilómetros que será ampliado en 800 kilómetros este año). Al cierre de 2007 todavía tenía más clientes de Dial-up (11.600), respecto de los 9.200 que tenían ADSL.

Para 2008, el objetivo es revertir la situación con el desarrollo de accesos fijos inalámbricos mediante diversas tecnologías: GSM, WiFi y WiMax. Para ello, invertirá US\$ 9 millones con el fin de instalar 82.000 líneas con acceso a Internet y 148 radiobases en zonas rurales.

Costa Rica

En el otro extremo se encuentra el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) en un país que cuenta con una penetración de banda ancha superior al 3%. Según una investigación para esa empresa presentada en noviembre de 2007 por la consultora CID Gallup, el 35% de los costarricenses utiliza Internet, en el 39% de los hogares hay computadoras y, de éstas, el 41% está conectado a la red. El informe afirma que los más de 85.000 clientes de la esta-

tal utilizan servicios de banda ancha, un 20% lo hace por vía telefónica y el 80% restante, por cable módem u otras tecnologías. El servicio WiMax opera en Santa Ana, Escazú, y diversas zonas de San José, Heredia y Cartago, y está previsto que se amplíe a toda la Gran Área Metropolitana durante este año, hasta llegar a los 20.000 accesos.

La situación para el ICE cambiará a partir de la firma del Tratado de Libre Comercio (TLC) con los Estados Unidos, Centroamérica y República Dominicana. Dado que, como consecuencia del TLC, se aprobará la nueva Ley de Telecomunicaciones que trae la apertura del sector. Para enfrentar el nuevo escenario, el ICE prepara una serie de inversiones, con el fin de crecer en cobertura y avanzar en servicios como IPTV. La empresa invertirá US\$ 20 millones en la ampliación de los enrutadores interconectados al Sistema Nacional de Telecomunicaciones (SNT) y en extender la llegada de la Red



*El desempeño de los operadores no está ligado a su condición de estatales, sino simplemente a las políticas de gestión.

Avanzada de Internet (RIA) mediante el desarrollo de una NGN-IP. Este año, la RIA desplegará un anillo de núcleo de 6 routers de 10 Gigas, 26 routers de borde de 2,5 Gigas, y 181 routers de acceso, despliegue que concluirá en 2010.

Uruguay

Un aumento de la competencia también es un escenario probable para la uruguaya Administración Nacional de Telecomunicaciones (ANTEL). Este operador está acostumbrado a competir desde su filial móvil Ancel, que mantiene el liderazgo en el mercado de celulares pese a la llegada de América Móvil y Movistar. Pero aún conserva el monopolio de servicios fijos, pilar de su nueva estrategia de servicios paquetizados de voz y banda ancha, con que salió a contrarrestar el crecimiento de la telefonía móvil.

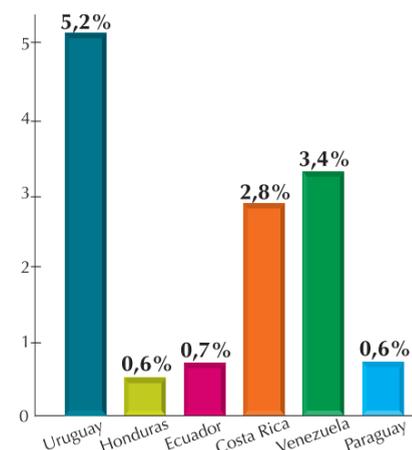
Uruguay ostenta una penetración de Internet por encima del 5% con el ADSL de ANTEL - único proveedor del servicio - como tecnología dominante, frente a la débil competencia de servicios inalámbricos. En este contexto, en septiembre de 2007, la Cámara Uruguaya de Televisión para Abonados (CUTA) solicitó al gobierno una nueva normativa que permita a los cableoperadores comercializar servicios de Internet de banda ancha a través de sus redes, algo que aún no tienen permitido.

Pese a que no hay todavía acuerdos entre el gobierno y los cableoperadores, ANTEL se mueve preventivamente y realizó las pruebas piloto para la incorporación del servicio de televisión a través de la línea telefónica. También tiene un

acuerdo con 25 operadores de televisión por cable del Interior para ofrecer un paquete de servicios Triple Play -banda ancha (ADSL), 60 señales de TV y una cantidad preestablecida de llamadas por fijo o celular por mes a un costo prefijado-. Asimismo, la empresa estatal uruguaya planea comenzar a ofrecer WiMax una vez que obtenga el permiso para operar en una frecuencia apta para esta tecnología.

Los buenos resultados de ANTEL han generado un respaldo de la ciudadanía uruguaya, que se ha movilizado repetidamente para frenar los intentos de privatización de la compañía. Para el usuario, no se trata meramente una defensa de intereses políticos e ideológicos, sino también del servicio. Este año, ANTEL lanzó una reducción de tarifas de ADSL a la vez que aplicó un aumento del 50% en las velocidades de navegación.

Banda Ancha / Población



Fuente: Convergencia Research al 4Q2007

Ecuador

Respecto a los casos mencionados, Ecuador pareciera encontrarse a mitad camino. Es un país con grandes carencias en materia de conectividad hasta el momento - la penetración de banda ancha es del 0,7%- un desarrollo dispar de los operadores estatales (con coyunturas que incluyen casos de corrupción e intentos de privatización) y un cambio en el rumbo político que augura una mayor intervención estatal en el sector.

En ese sentido, una de las novedades más esperadas para este año es la posible fusión de los operadores estatales Andinatel y Pacifictel. Si por sus desempeños, la primera fuera considerada una "joya de la corona", la segunda sería la "perla negra" de la historia. La decisión del gobierno de Rafael Correa de reducir la brecha digital y buscar que el desarrollo de la banda ancha sea más equitativo en el país incluiría la unificación de los activos estatales bajo la órbita de la actual Andinatel.

Este año, la compañía implementó una reducción de tarifas del 40% en su servicio de ADSL y un aumento de la capacidad de navegación. Diego Salazar, gerente de Andinatel y Andinadatos (las unidades de negocios de Internet y datos de la estatal Andinatel), dijo en diálogo con **Convergencialatina** que la empresa "opera en un área de cobertura de 13 provincias en el norte del país" y que están instalando 43.000 puertos que serán comercializados durante la primera mitad del año. Asimismo, Salazar adelantó que apuestan "a tener 100.000 puertos instalados a fines de este año y el proyecto final es llegar a 300.000 en ▶

toda el área de cobertura de la empresa dentro de tres años.

De las cerca de 90.000 conexiones de banda ancha instaladas en el país, alrededor de 30.000 pertenecen a Andinatel -el 70% de esta cantidad está concentrado en la provincia de Pichincha-. Salazar explicó "que la velocidad más comercializada hasta ahora en el país es la de 128 kbps y la intención es lograr que el cliente empiece a contratar servicios de 256 kbps en adelante. La medida es posible gracias a que la llegada de varios cables submarinos está bajando los precios

mayoristas de capacidad. Hasta octubre de 2007, un STM1 costaba alrededor de US\$ 60.000 y en enero de 2008 bajó a alrededor de US\$ 45.000.

Para impulsar esta tendencia, Andinatel desembolsará US\$ 10 millones para invertir en infraestructura durante este año. A esto se suma el proyecto de ampliación de capacidad del Cable Panamericano, en el que Andinatel es accionista. "Vamos a comprar una gran capacidad en modalidad de IRU, que estará disponible en 2009, pero la inversión la haremos este año.

Esto va a bajar mucho los precios para el usuario final", dijo a **Convergencialatina** Diego Salazar.

Actualmente, la red de fibra óptica de Andinatel tiene 2.000 kilómetros y se estudia un proyecto para cerrar el anillo con la conexión entre Quito y Guayaquil y llegar con fibra óptica a zonas en las que no hay todavía red. "No está definido si vamos a hacer inversiones directas o si compartiremos recursos con proveedores que ya tienen su red instalada. Lo vamos a decidir en los próximos meses", explicó el gerente de Andinatel. ■

WiMAX
LATINOAMERICA 08
4ª CONFERENCIA

EL MAYOR ENCUENTRO WIMAX DE LA REGIÓN

2 y 3 de septiembre de 2008
Marriot Plaza Hotel.
Buenos Aires. Argentina

ORGANIZAN **Grupo CONVERGENCIA** **Convergencia LATINA**

eventos@convergencia.com.ar | www.convergencia.com | www.convergencialatina.com

COLOMBIA Y ECUADOR

La llegada de más cables submarinos reduce los problemas de conectividad

El aumento de la capacidad internacional motorizará la competencia y el desarrollo en Colombia y Ecuador, al bajar los costos de conexión. Las empresas también apuntan a Venezuela y Uruguay

“**E**n Colombia y Ecuador hay una gran necesidad de tener más conectividad internacional a través de los cables submarinos”, señaló Oscar Fontalvo, director de marketing de Global Crossing en América. Según el ejecutivo, Colombia “tiene una baja penetración de conexiones de banda ancha debido principalmente, a los altos costos”. La limitación más importante es la baja capacidad internacional. “Hay muchas compañías internacionales que quieren llegar con servicios que requieren grandes capacidades y un alto nivel de interconexión, pero no pueden porque aún no hay capacidad”, señaló.

Por su parte, Germán Alonso, vicepresidente ejecutivo del área de negocio de voz para América y el Pacífico de Telefónica Wholesale Services (TIWS), señaló que “hasta la llegada del SAM-1, el 15 de noviembre de 2007, Ecuador tenía un solo cable, el Panamericano. Este cable llega a Punta Carnero, pero tiene capacidad limitada y una tecnología antigua para los parámetros actuales”. En Colombia, describió una situación similar: “el país estaba conectado por tres cables -el ARCOS, el Maya y el Panamericano-. El primero es el más importante y hubo varios cortes en el último tiempo. No puede ser que la mitad de la capacidad de un país pase por un cable que se cortó cuatro veces en el año”, dijo.

En respuesta a este tipo de críticas indirectas que su empresa recibió por los cortes en el ARCOS, Paul Scott, presidente de Columbus Networks, afirmó que fueron ocasionados por embarcaciones que pescaban en zonas prohibidas y aclaró que ellos adquirieron su parte del cable “recién en septiembre de 2005”. “En estos dos años se invirtieron US\$ 85 millones en reforzar la confiabilidad de la red”, aseguró. Además, Scott reconoció que, cuando se hicieron cargo de su participación, sabían que había áreas más vulnerables que otras en el recorrido del ARCOS y admitió que aún quedan cosas por hacer en este sentido.

Los representantes de las tres empresas aseguraron a **Convergencialatina** que, más allá de los problemas de interconectividad que tiene, el mercado colombiano está despegando en banda ancha y el ecuatoriano, aunque un poco más lento, también.

Por ello, todas ellas tienen planes para la región. “Estamos realizando una inversión de capital en infraestructura de telecomunicaciones de US\$ 75 millones para la construcción de nuestro nuevo sistema de 'ruta directa' llamado Colombia Florida Express (CFX) con una capacidad de 2 terabites. Esta red submarina conectará Cartagena directamente con Florida y fortalecerá la infra-

estructura de telecomunicaciones de este país caribeño y de la región andina”, anticipó Scott.

Asimismo, informó que, hoy en día, proveen a Colombia una capacidad de aproximadamente 30 giga bites y que esta cifra irá en aumento con el upgrade de la red que está en marcha. “Vamos a tener una red conformada por tres anillos y esto nos va a permitir subsanar cualquier corte futuro”, concluyó.

Por su parte, TIWS llegó a Colombia y a Ecuador durante los últimos dos meses del año con el cable SAM-1, que con una inversión cercana a los US\$ 35 millones en Ecuador y a los US\$ 40 millones en Colombia, aumentará hasta 12 veces la capacidad de conexión internacional de ambos países. Alonso informó que “este cable tiene una capacidad total de 1,96 terabites y la empresa está terminando el tercer upgrade de su red para proveer una capacidad de 160 Gbps simultáneos en toda la red”.

Fontalvo también anunció que la empresa planea aterrizar en Colombia dentro de los próximos 12 ó 24 meses. “Por el momento, estamos terminado el business case para justificar la inversión y analizar cómo nos manejaremos”, adelantó. Las opciones que se plantean son: “Llegar por el Pacífico, ▶

*El mercado colombiano está despegando en banda ancha y el ecuatoriano, aunque un poco más lento, también.



Tendencias y proyectos para América latina

En lo que respecta a Latinoamérica en general, Germán Alonso dijo que el plan de negocios que se plantearon en 2000 no fue realizable a corto plazo por la crisis de las tecnológicas, pero que luego de cuatro años de estancamiento, la demanda empezó a crecer. “Hoy estamos creciendo a un nivel aproximado del 25% anual en facturación”, relató. En este contexto, planean llegar a Uruguay, país que en la actualidad se conecta a través de Argentina. Además, adelantó: “Ya tenemos a Venezuela en la mira también”.

Oscar Fontalvo, en tanto, anticipó que en el segundo trimestre de 2008 aterrizarán en Costa Rica, donde ya tienen una alianza con el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE). “Estamos planeando también llegar a El Salvador y hay un proyecto para unir los países centroamericanos por fibra óptica a través de la red de electricidad. Cuando eso pase, nuestras conexiones servirán como respaldo a esa red”, vaticinó.

Por último, Paul Scott destacó el desarrollo de Costa Rica en banda ancha y, en el este de Sudamérica, el de Venezuela. “Allí el carrier estatal, CANTV, está invirtiendo en el desarrollo de banda ancha con buenos resultados”, señaló.

donde pasa nuestro sistema SAC, o construir un cable que vaya de Cartagena a nuestra estación en Panamá”, explicó. Fontalvo consideró que la reciente compra del ISP Impsat será de mucha utilidad porque es un operador de gran importancia y estimó que el proyecto demandará una inversión de US\$ 40 millones. En cuanto a Ecuador dijo que es similar a Colombia, pero más virgen. Allí el problema es que los precios son muy altos por falta de competencia”, observó.

Si bien reconoció que la llegada previa de Telefónica afectará el business case de la empresa, consideró que, “debido a los problemas que tuvo el sistema ARCOS, muchos usuarios están empezando a buscar alternativas” y estimó que, si ingresan a través de Panamá, lo harán con una capacidad de 40 Gigabites. En tanto, si lo hacen por el Pacífico, tomarían la capacidad del SAC, que es de 180 Gigabites. ■

CDMA450

2ª Conferencia Regional 2008

20 y 21 de octubre
Argentina

Información

eventos@convergencia.com.ar

www.convergencia.com.ar | www.convergencialatina.com

WiMax o 3G: dos caminos para atacar las dificultades en la expansión de redes

Los nuevos desarrollos de banda ancha inalámbrica ocupan un lugar estratégico en aquellos mercados donde el tendido de redes demanda una inversión que no es rentable y demora los tiempos en la oferta del servicio

La región presenta un panorama interesante para los servicios de banda ancha que no requieren cable para su conexión. Por un lado, la tecnología demanda varios meses de pruebas para salir a la venta. Pero por otro, ya sea con 3G o WiMax se transforma en la alternativa posible en los pueblos alejados, donde llegar con cable demanda una inversión que no es rentable y demora los tiempos en la oferta del servicio.

El vicepresidente para América latina de Nokia Siemens Networks (NGN), Armando Almeida, considera que para 2008, en América latina la 'killer application' en 3G será propiamente el acceso a Internet, principalmente basada en las tarjetas de acceso para laptops y sobre el espectro actual de los operadores. Tigo Paraguay, la filial de Millicom, se abocó al lanzamiento de 3G, junto con WiMax para cubrir la oferta de banda ancha en un mercado como el paraguayo, con una baja penetración de redes fijas: COPACO, la empresa monopólica estatal de telefonía fija, no supera las 350 mil líneas en servicio, la penetración total de Internet ronda el 2% y el ADSL no llega a más de 10 mil clientes.

En ese escenario, José Calcena, Assistant Manager de Banda Ancha de Tigo Paraguay explicó que la empresa aplica una política de segmentación en el

WiMax en América latina - a feb. 2008

País	Empresas con desarrollos de WiMax
Argentina	Telmex
Argentina	Velocom
Argentina	Ertach
Argentina	Alphatel
Bolivia	Tigo
Brasil	Embratel
Brasil	DirectNet
Brasil	Vant
Chile	Telmex
Chile	Entel
Chile	VTR
Chile	Telsur
Colombia	UNE-EPM
Colombia	ETB
Colombia	Cable Unión de Occidente
Colombia	Avantel
Colombia	Orbitel
Colombia	Cablecentro
Colombia	Emcali
Colombia	Teleorinoquia
Colombia	S3 Wireless
Colombia	Comsat
Colombia	Telebucaramanga
Costa Rica	RACSA
Costa Rica	ICE
Ecuador	Setel
Ecuador	Telmex
Ecuador	Tv Cable
Ecuador	Ecutel
El Salvador	América Móvil
El Salvador	Telefónica
El Salvador	Telecom
Guatemala	Yego
Guyana	GT&T
Honduras	Multidata
Islas Caimán	Digicel
México	Maxcom
México	Axtel
México	Televisa
México	Telmex
México	MVS
Panamá	WiPet
Paraguay	Núcleo
Peru	Telefónica
Peru	Telmex
Peru	WebSky
Peru	Americatel
R. Dominicana	Tricom
R. Dominicana	Onemax
R. Dominicana	Wind Telecom
Venezuela	Omnivisión
Venezuela	Génesis

negocio de datos basada en el poder adquisitivo y en los niveles de cobertura que de la empresa con las distintas tecnologías. "En zonas de bajos ingresos, el acceso es vía móvil con GPRS/EDGE, con el cual tenemos cobertura nacional y brindamos velocidades de 128 kbps. El año que viene desplegaremos redes 3G en todo el país. Para el segmento medio, ofrecemos WiMax fijo, con velocidades de navegación que van desde 64 kbps a 3 mbps. La oferta de WiMax se concentra en la región oriental, en los centros urbanos donde hay más de 5 mil habitantes. Por último, el acceso a Internet para el segmento alto es por fibra óptica. La empresa posee un anillo de 1.200 kilómetros en la región occidental que comunica tres núcleos: Asunción, Ciudad del Este y Encarnación".

La falta de desarrollo de las redes fijas en Paraguay obliga a rever la idea de considerar a WiMax como una tecnología con potencialidad limitada a nichos o a mercados emergentes. En este sentido, Tigo controlaba en diciembre el 57% del mercado de banda ancha, pero además, su principal competencia es Personal, que en poco más de año de operación de WiMax estará expandiendo sus 20 radio bases a un total de 55, lo que le permitirá alcanzar la cobertura total del país.

A diferencia de Tigo en Paraguay, ONEMAX de República Dominicana ▶

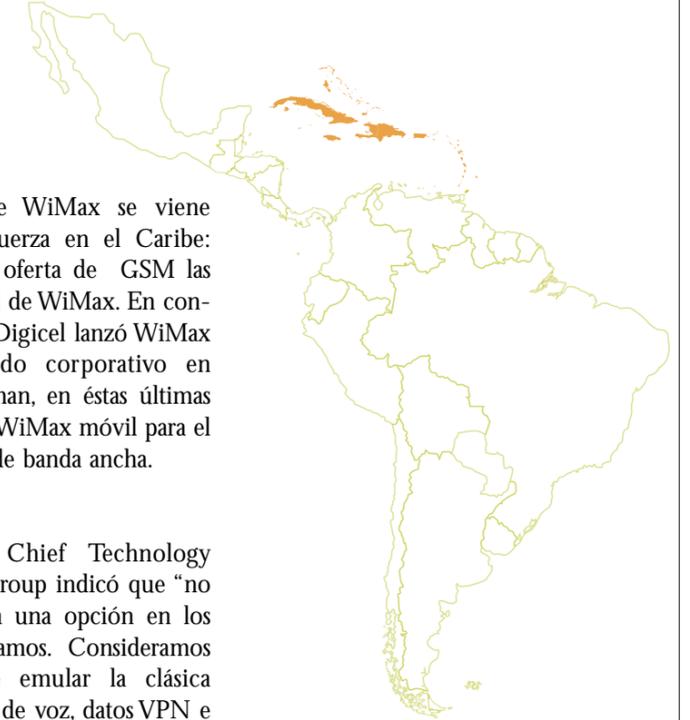
* El despliegue de WiMax se viene dando con mayor fuerza en el Caribe: Digicel agregó a su oferta de GSM las versiones fija y móvil.

apostó completamente a WiMax móvil. Actualmente, la compañía tiene 1.000 clientes y, según Thian Doan, VP Marketing y Comunicación, "para fin de 2008 llegaremos a 50 mil y nos posicionaremos como segundo operador". El ejecutivo manifestó que la elección por WiMax móvil respondió a que "no sólo permite rapidez en el despliegue de la red con inversiones menores a las de redes celulares, sino que también, esta tecnología nos da la posibilidad de erigirnos como una alternativa para los usuarios y cubrir áreas donde la competencia aún no ha llegado".

ONEMAX estableció dos fases de inversión, la primera, hasta mediados de 2008, implica un desembolso de US\$ 100 millones que permitirá la ampliación de la cobertura hacia la costa sur, este y centro del país. La segunda fase de inversión requerirá US\$ 50 millones adicionales con los que se buscará llegar al 80% de cobertura del país.

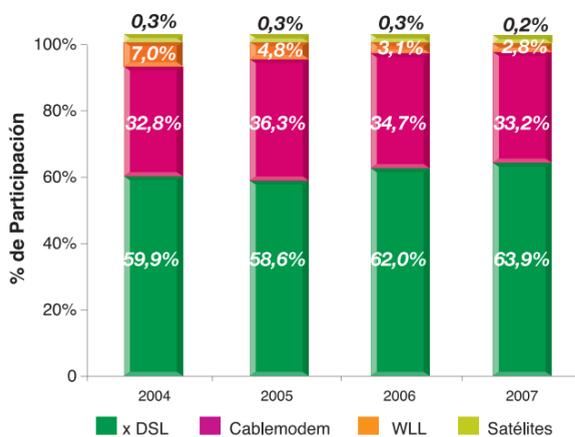
El despliegue de WiMax se viene dando con mayor fuerza en el Caribe: Digicel agregó a su oferta de GSM las versiones fija y móvil de WiMax. En conjunto con Alvarion, Digicel lanzó WiMax fijo para el mercado corporativo en Jamaica e Islas Cayman, en éstas últimas también presentaron WiMax móvil para el mercado residencial de banda ancha.

Mario Assaad, Chief Technology Officer de Digicel Group indicó que "no creemos que 3G sea una opción en los mercados que operamos. Consideramos que WiMax puede emular la clásica empresa de servicios de voz, datos VPN e Internet, así como también la banda ancha residencial y los servicios de VoIP con el beneficio adicional de la movilidad, lo cual permitirá expandir el mercado de banda ancha y ofrecer al sector de negocios una alternativa de costos más eficiente a la que existe en la actualidad".

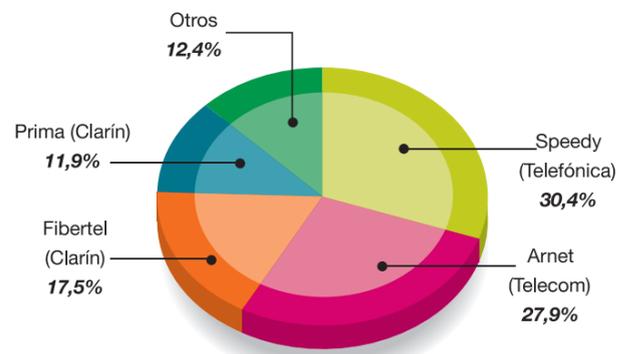


Argentina

Participación por Tecnología (2004 - 2007)

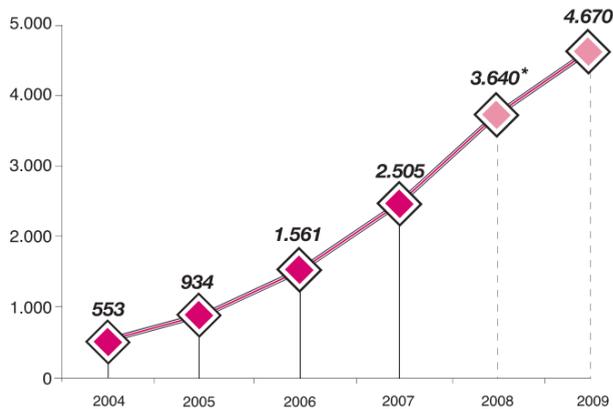


Participación por ISP (2007)

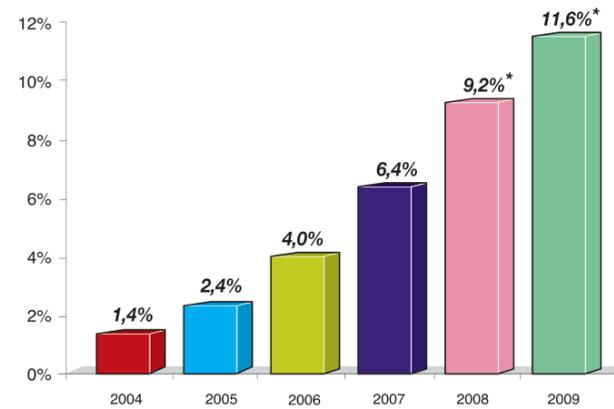


Cantidad de Accesos y Penetración Evolución 2004 - 2007 / Proyección 2009

Accesos (en miles)



Penetración / Población

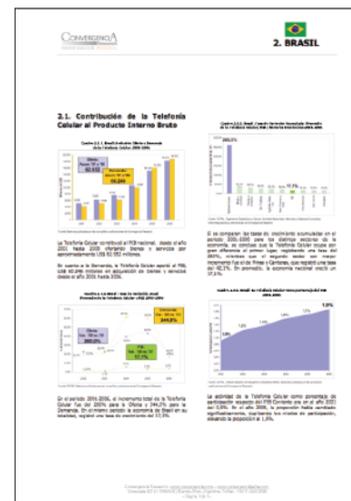


* Proyectado.

Fuente: El mercado de Banda Ancha en Latinoamérica - Seguimiento trimestral de accesos.

Inteligencia para entender la evolución y las tendencias del mercado.

Consultoría para capitalizar oportunidades de negocios en Latinoamérica y Caribe.



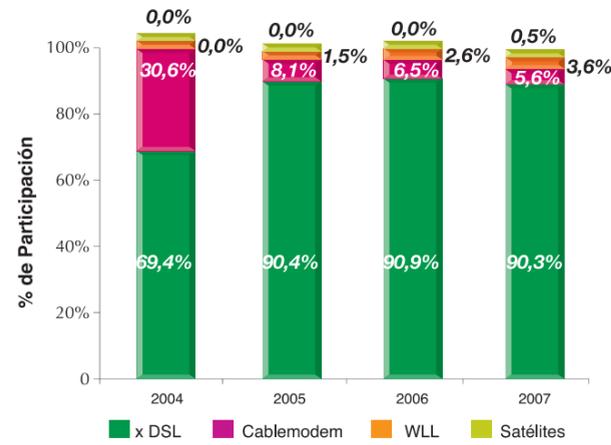
Accesos Banda Ancha - Total País	
Cantidad (en miles)	Valor
2004	553
2005	934
2006	1.561
2007	2.505
2008	3.640*
2009	4.670*

Estudios Ad-hoc y consultoría.

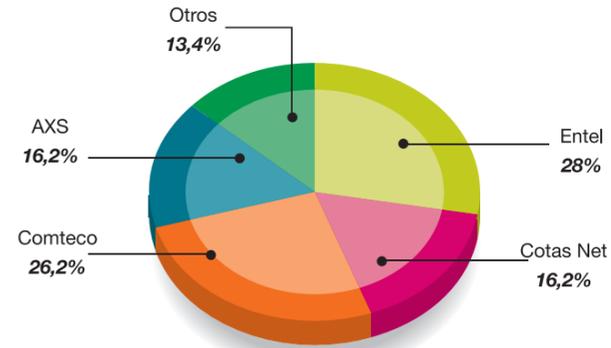
Seguimiento trimestral de accesos de banda ancha en Latinoamérica y Caribe.



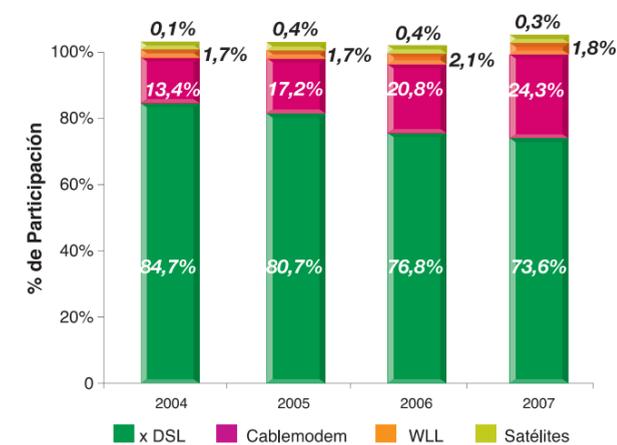
Participación por Tecnología (2004 - 2007)



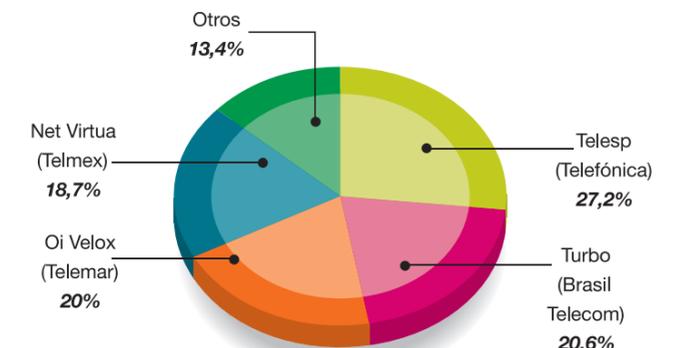
Participación por ISP (2007)



Participación por Tecnología (2004 - 2007)

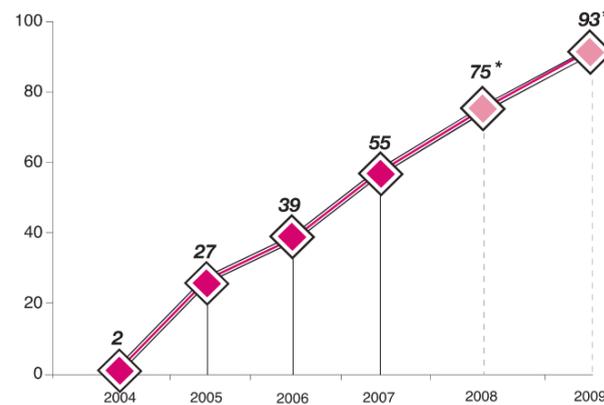


Participación por ISP (2007)

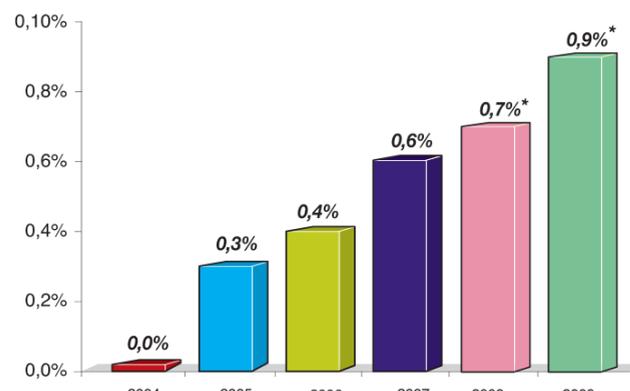


Cantidad de Accesos y Penetración
Evolución 2004 - 2007 / Proyección 2009

Accesos (en miles)

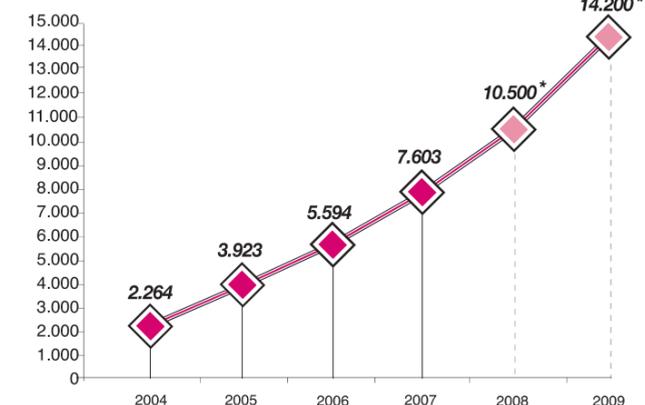


Penetración / Población

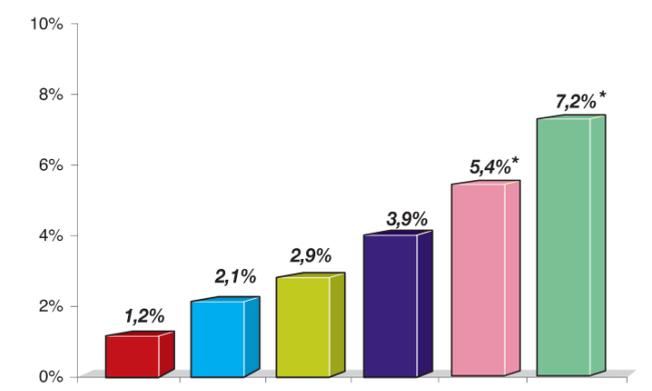


Cantidad de Accesos y Penetración
Evolución 2004 - 2007 / Proyección 2009

Accesos (en miles)



Penetración / Población

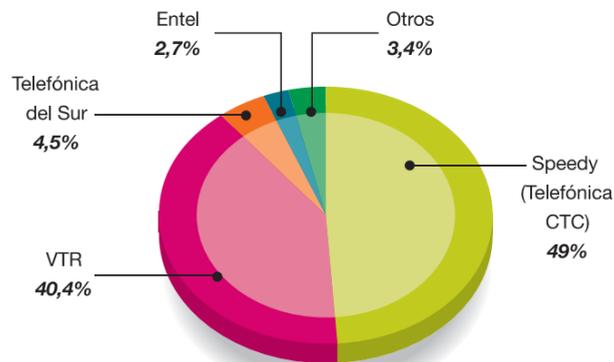




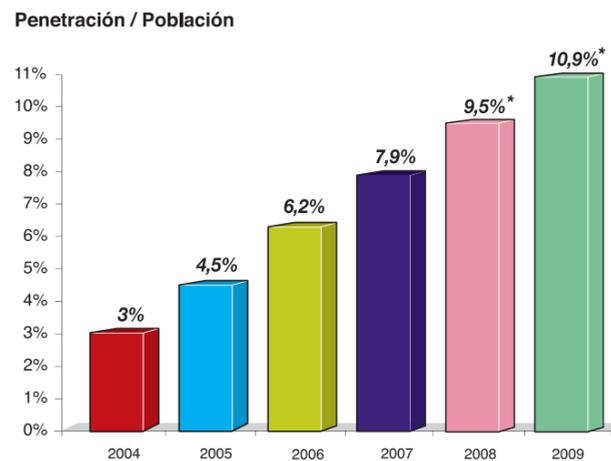
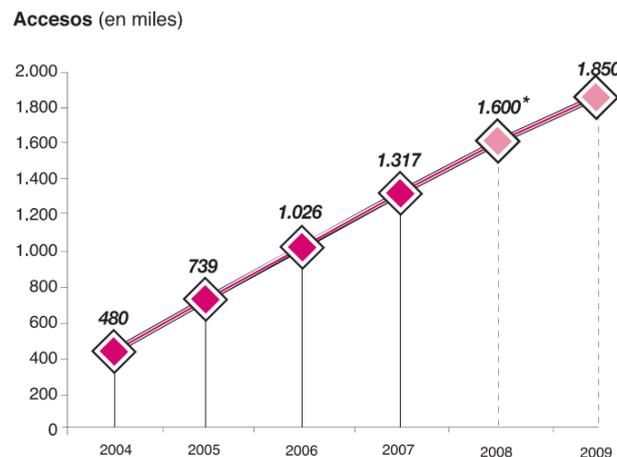
Participación por Tecnología (2004 - 2007)



Participación por ISP (2007)



Cantidad de Accesos y Penetración
Evolución 2004 - 2007 / Proyección 2009



CONVERGENCIA
Research
INVESTIGACION REGIONAL

* Proyectado.
Fuente: El mercado de Banda Ancha en Latinoamérica - Seguimiento trimestral de accesos.

ABTA 2008

FERIA Y CONGRESO
11 AL 13 DE AGOSTO, TRANSAMÉRICA EXPO CENTER, SÃO PAULO, BRASIL

EL MAYOR ACONTECIMIENTO DE TV PAGA Y SERVICIOS CONVERGENTES DE LATINOAMÉRICA.

Los debates más candentes. Las novedades tecnológicas y de contenido. El espacio más concurrido de exposición y negocios, que repercute en todo el continente. Más de 12.000 visitantes*, de presidentes y CEOs a equipos de venta y relación con el cliente. Incluye en su agenda la 16ª edición del evento oficial de la Asociación Brasileña de TV Paga.

www.abta2008.com.br

ESPACIO ASEGURADO PARA LOS MEJORES NEGOCIOS

Toda la industria de servicios convergentes encuentra en la ABTA el ambiente ideal para negocios, networking y actualización de conocimientos, además de las novedades en equipamientos, sistemas, servicios y contenidos.

EXPOSICIÓN PRIVILEGIADA DE SU MARCA

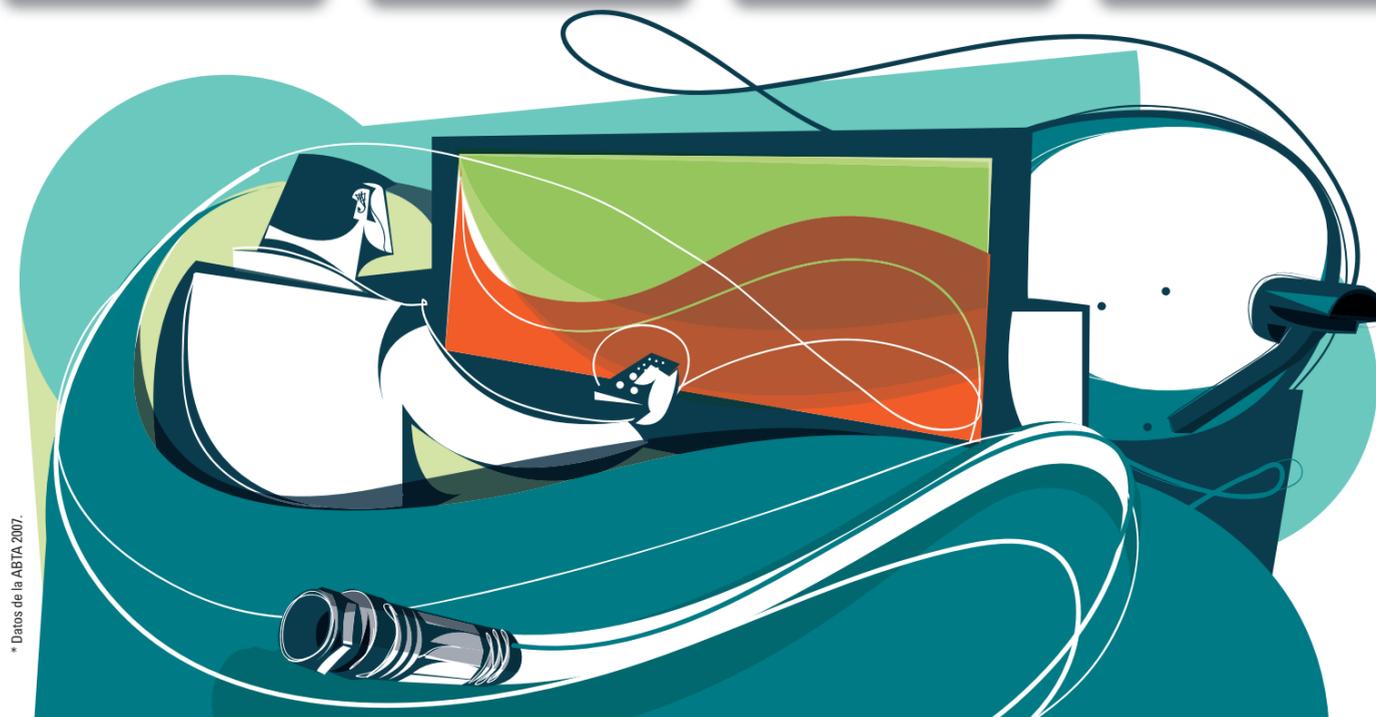
Comodidad, seguridad y beneficio para expositores, congresistas y visitantes. Nuevas atracciones: área de innovación, espacios Flex, plaza de eventos y mucho más. ABTA. Hace 16 años, una cita inexcusable para los principales actores del mercado.

CONFERENCIAS DE ALTO NIVEL PARA TODOS LOS PARTICIPANTES

Líderes de la industria, autoridades gubernamentales y reguladoras, especialistas internacionales, exponiendo ante la alta gerencia y los equipos de ventas, instalación y relación con el cliente, reunidos en los Seminarios de TV Paga (STA).

TODAS LAS ATENCIONES CONCENTRADAS AQUÍ

Con grandes novedades, presencia numerosa de público calificado y mercado en franca expansión, la enorme repercusión en los medios es una característica natural de la ABTA. No se la pierda. Asocie su marca a un evento también líder de audiencia.



* Datos de la ABTA 2007.

EXPOSITORES CONFIRMADOS:

- AURORA NETWORK
- BAND
- BRASIL TELECOM
- CONAX
- CANAIS ABRIL
- CIANET
- DISCOVERY
- EMBRATEL
- FOX
- GLOBOSAT
- HARMONIC
- HBO
- IRDETO
- MOTOROLA
- NAGRAVISION
- NET SERVIÇOS
- NET BRASIL
- SKY
- TECHNOTREND
- TECSYS
- TELE DESIGN
- TELESYSTEM
- TELSINC
- TURNER
- TVA
- TELEFONICA
- TOPFIELD
- VIACOM

PATROCINIO: BrasilTelecom

REALIZACIÓN: ABTA

MEDIA PARTNERS: Convergencia, Sector TV, Serial, todotv, TVMAS

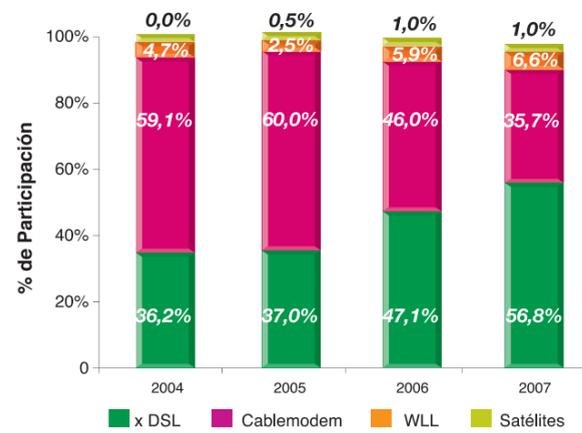
ORGANIZACIÓN: CONVERGE COMUNICACOES

PUBLICACIONES OFICIALES: teletime, TELAV, PAY-TV NEWS

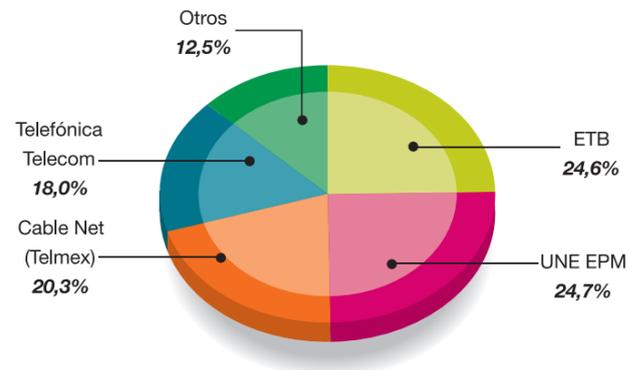
PATROCINIO Y VENTAS (+5511) 3138-4623
comercial@convergecom.com.br

Colombia

Participación por Tecnología (2004 - 2007)

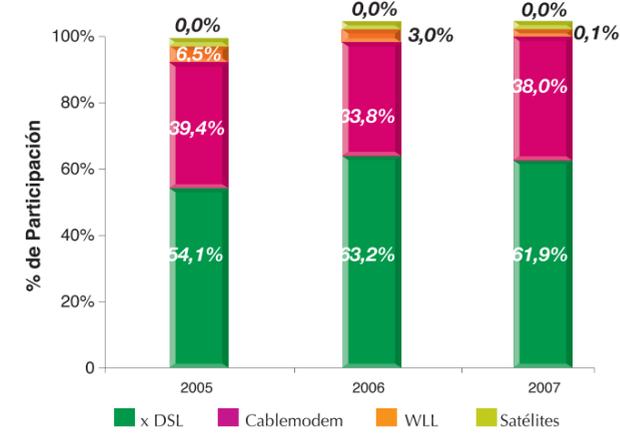


Participación por ISP (2007)

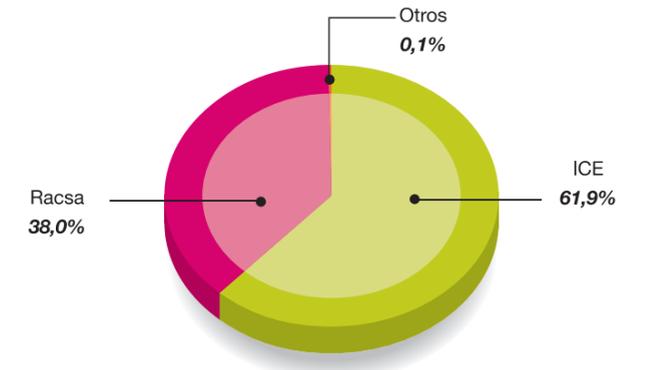


Costa Rica

Participación por Tecnología (2004 - 2007)

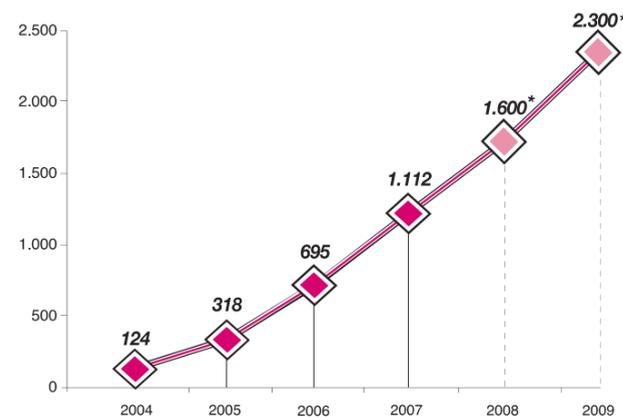


Participación por ISP (2007)

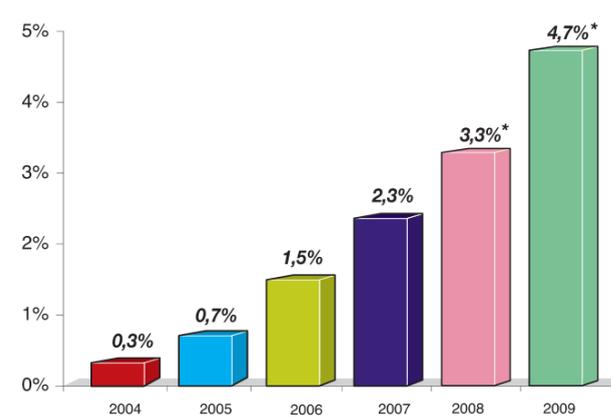


Cantidad de Accesos y Penetración
Evolución 2004 - 2007 / Proyección 2009

Accesos (en miles)

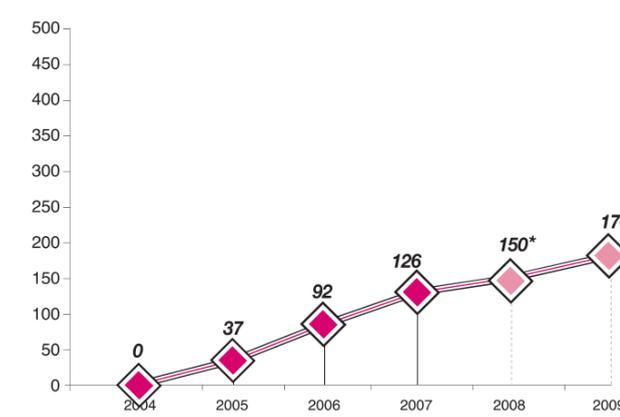


Penetración / Población

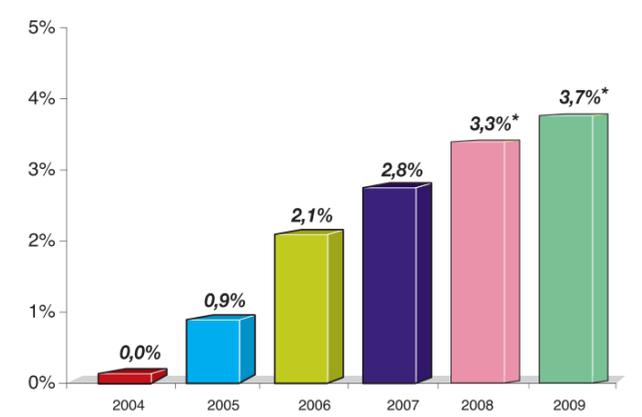


Cantidad de Accesos y Penetración
Evolución 2004 - 2007 / Proyección 2009

Accesos (en miles)

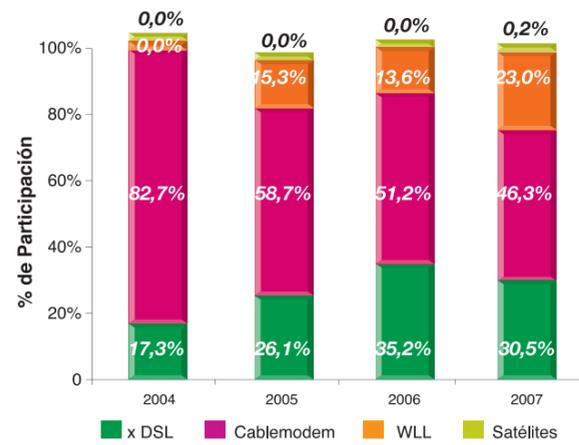


Penetración / Población

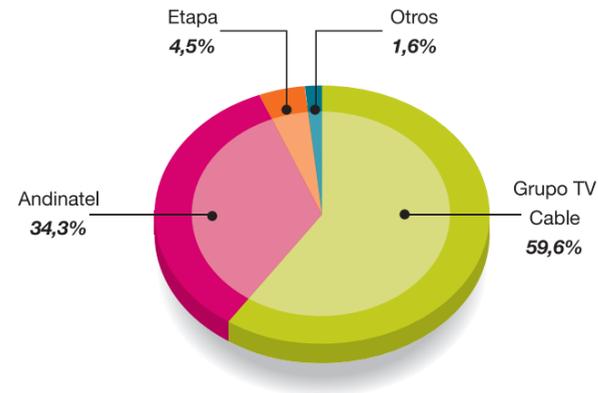


 Ecuador

Participación por Tecnología (2004 - 2007)

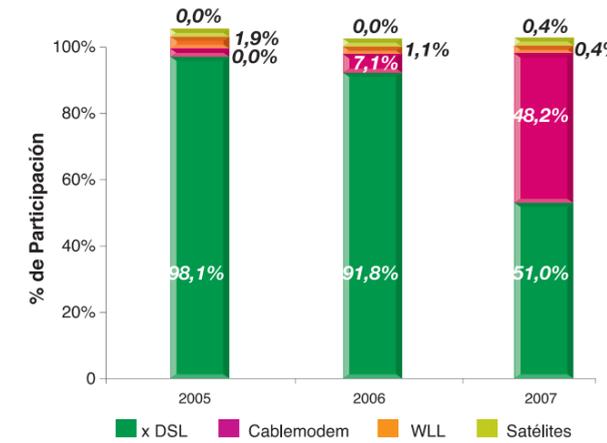


Participación por ISP (2007)

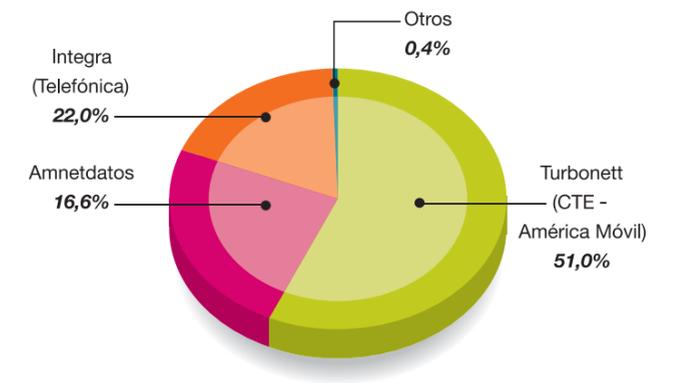


 El Salvador

Participación por Tecnología (2004 - 2007)

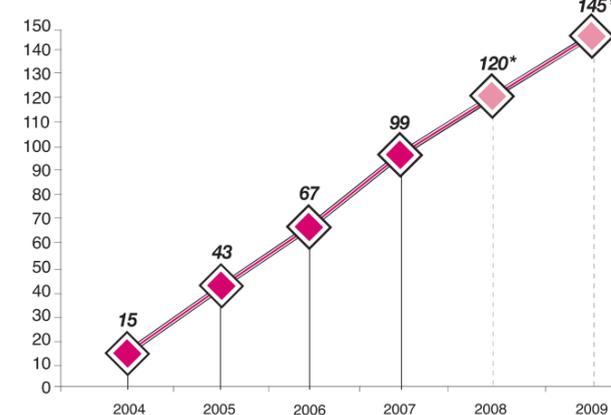


Participación por ISP (2007)

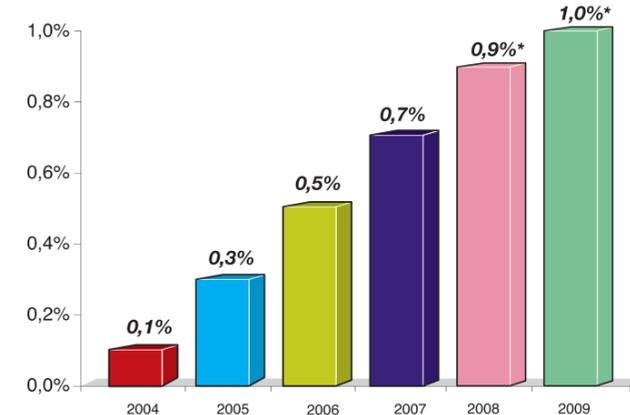


Cantidad de Accesos y Penetración
Evolución 2004 - 2007 / Proyección 2009

Accesos (en miles)

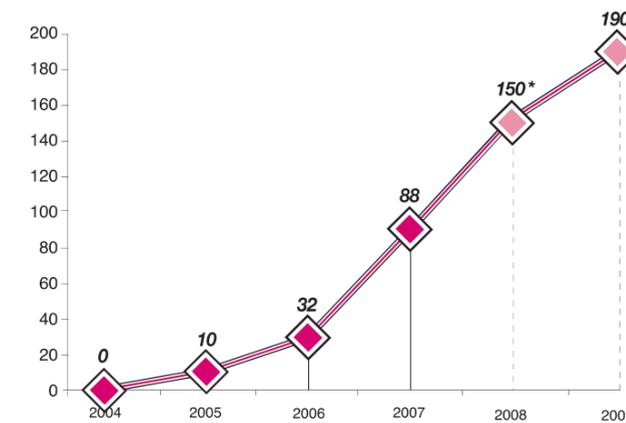


Penetración / Población

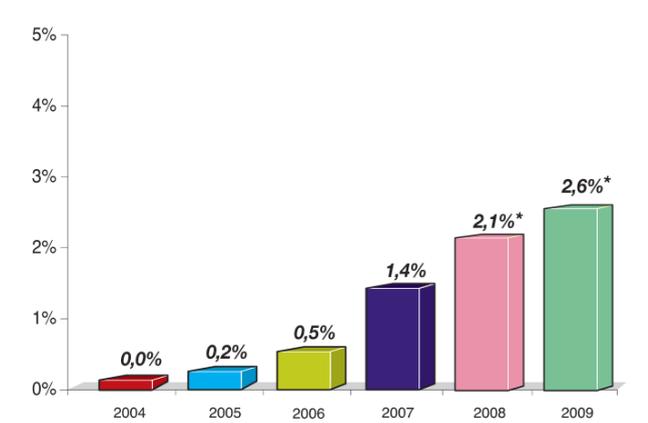


Cantidad de Accesos y Penetración
Evolución 2004 - 2007 / Proyección 2009

Accesos (en miles)

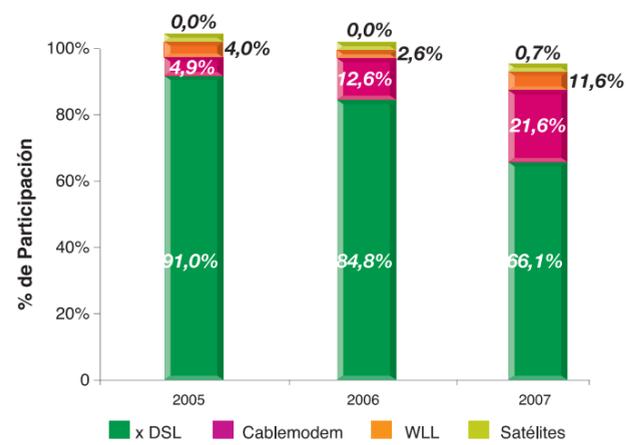


Penetración / Población

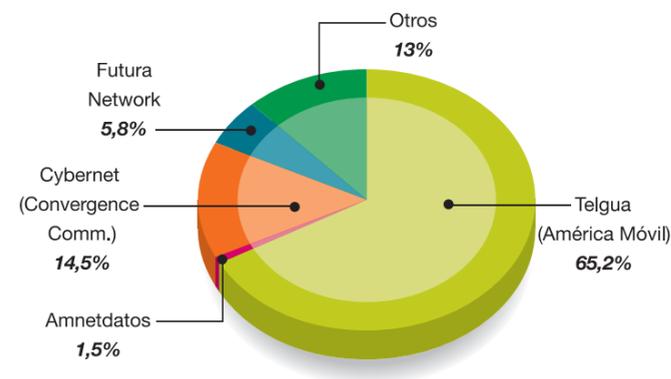


Guatemala

Participación por Tecnología (2004 - 2007)

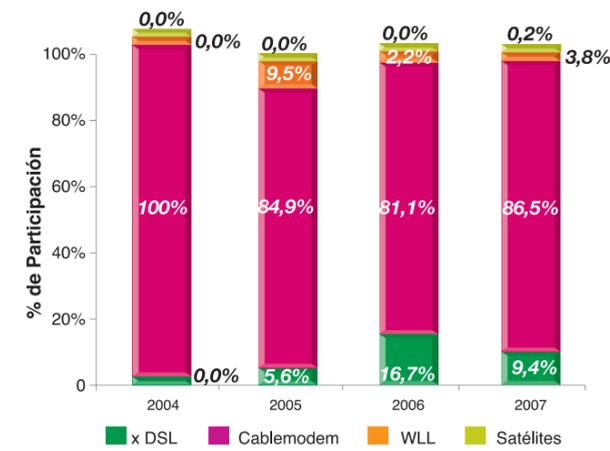


Participación por ISP (2007)

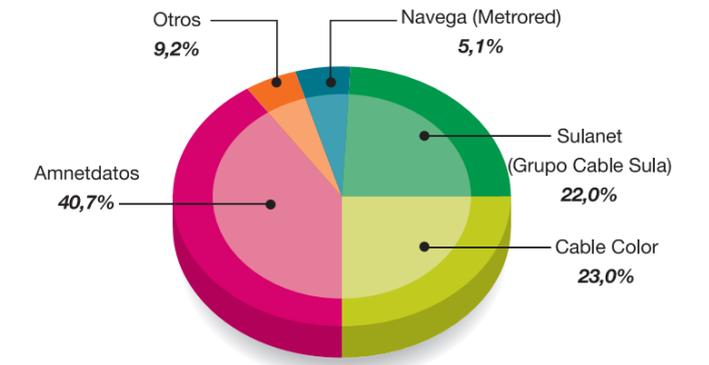


Honduras

Participación por Tecnología (2004 - 2007)

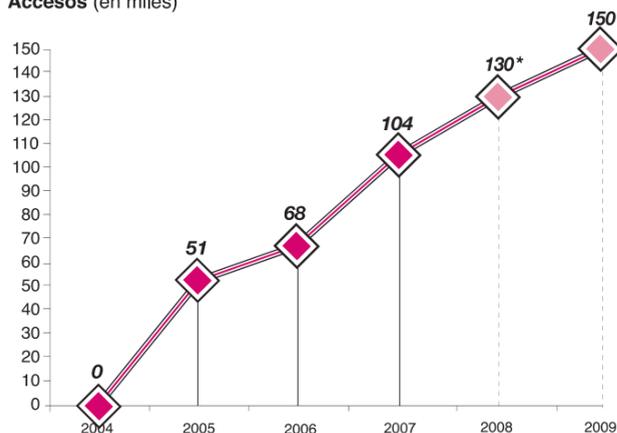


Participación por ISP (2007)

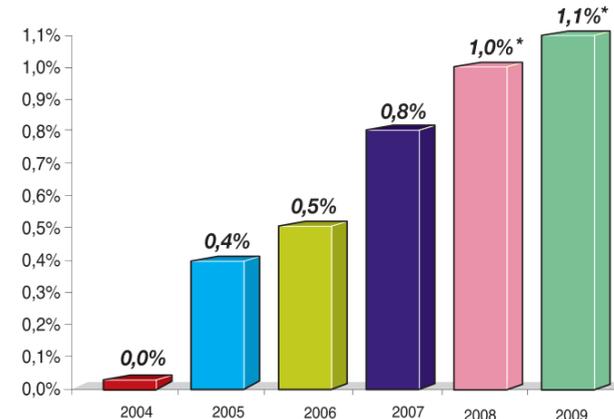


Cantidad de Accesos y Penetración
Evolución 2004 - 2007 / Proyección 2009

Accesos (en miles)

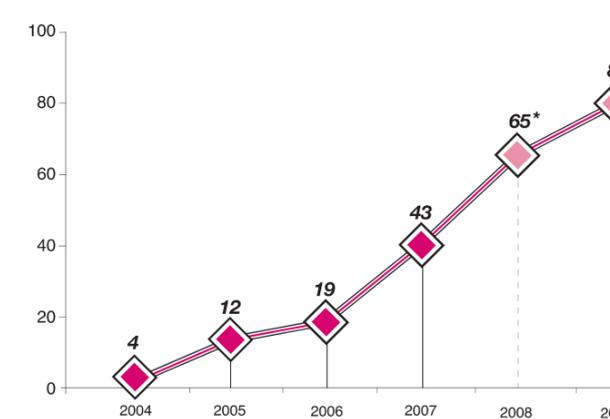


Penetración / Población

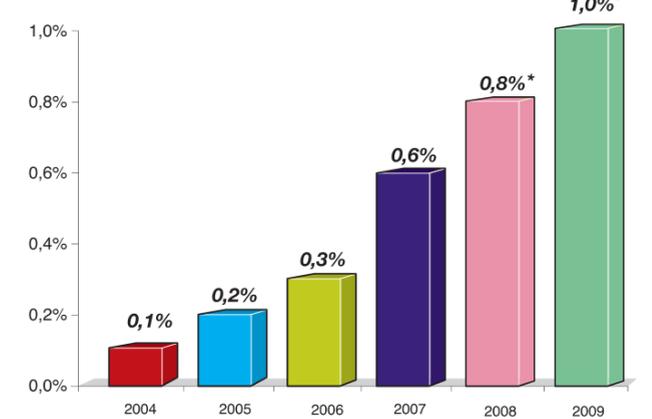


Cantidad de Accesos y Penetración
Evolución 2004 - 2007 / Proyección 2009

Accesos (en miles)

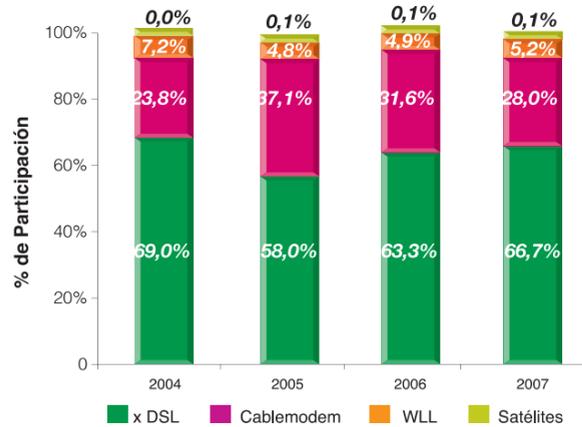


Penetración / Población

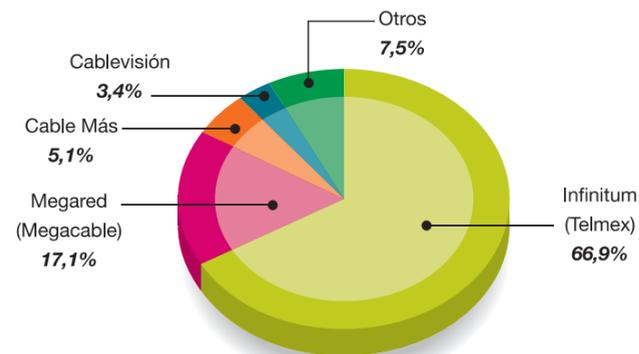


México

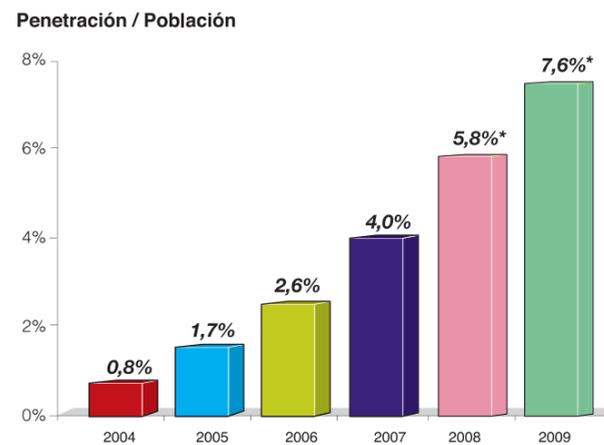
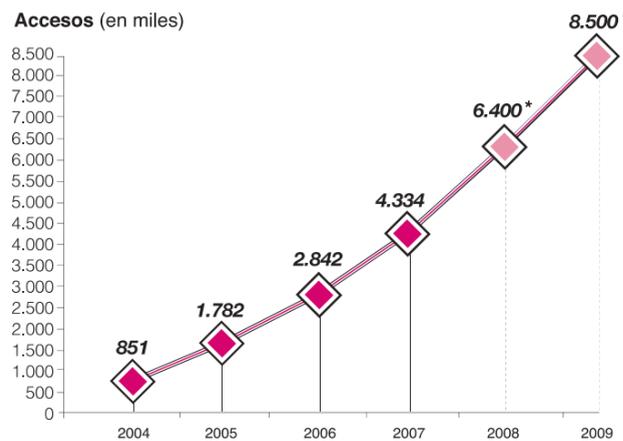
Participación por Tecnología (2004 - 2007)



Participación por ISP (2007)



Cantidad de Accesos y Penetración Evolución 2004 - 2007 / Proyección 2009



Brazil's most important events in 2008 have been scheduled. And they have a common signature: Converge Comunicações.

Telecom. Communications and Content. Information Technology.

All three components of total convergence in products and services have been part of our day-to-day activities for 15 years.

Save the dates to be with us in 2008.

May **7th Tela Viva MOVEL** 13-14 São Paulo, SP. Frei Caneca Convention Center **7th edition**. Latin America's leading event dedicated to the market in value-added and convergent services for mobile devices.

Jun **9th FORUM BRASIL International TV Market** 3-5 São Paulo, SP. Frei Caneca Convention Center **9th edition**. Latin America's largest independent market for TV content. The event that put Brazil on the world map in audiovisual production.

Jun **3^o Seminário CALL CENTER IP** 25-26 São Paulo, SP. **3rd edition**. Discussion of new IP-based applications and how companies can use them to increase flexibility and productivity.

Aug **ABTA 2008 EXHIBITION & CONFERENCE** 11-13 São Paulo, SP. Transamérica Expo Center **16th edition** of the pay TV industry's official annual conference. Survey of the convergent services market in three days of discussions attended by more than 12,000 people. Vibrant expo.

CONFERENCE TV 20 16-17 São Paulo, SP. **3rd edition**. New ways of watching TV and doing business. What the main players are up to, the impact of new technology, trends in new media. International speakers.

8^o Congresso Latino-Americano Satélites 2008 2-3 Rio de Janeiro, RJ. **8th edition**. Regulation, challenges and market outlook, all in the only Brazilian event on the satellite industry, attracting attendees from across the continent.

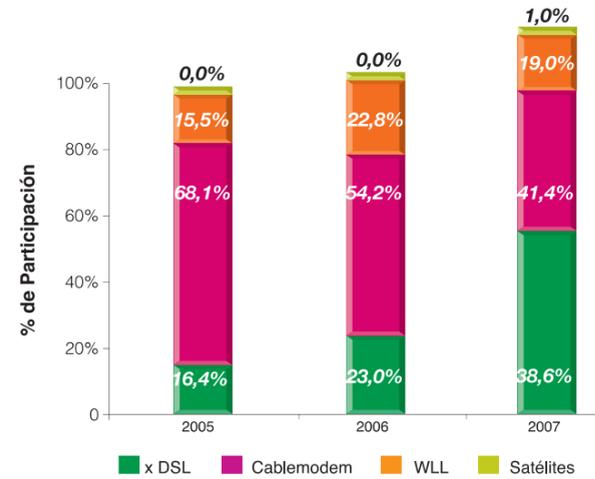
SEMINÁRIO mobilidade corporativa 21-22 São Paulo, SP. **4th edition**. Two days of discussions on corporate mobility, focusing on every aspect of mobile solutions, services and products. Impact on corporate productivity growth.

SEMINÁRIO 2^o WIRELESS Broadband 12 São Paulo, SP. **2nd edition**. Leading industry experts discuss implementation of wireless access in Brazil: market potential, political implications, technological challenges, regulation, new solutions.

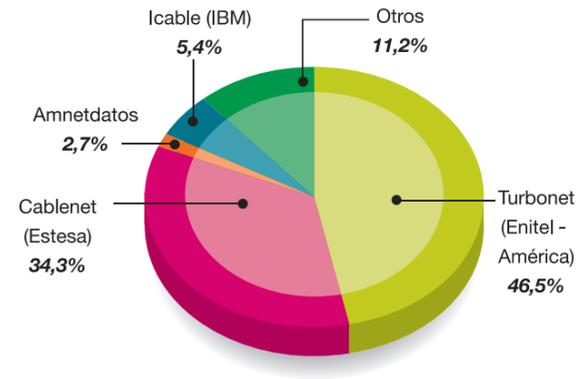
Information (+5511) 3138.4660 info@convergecom.com.br
Sponsorship (+55 11) 3138.4623 comercial@convergecom.com.br
 www.convergecom.com.br

Nicaragua

Participación por Tecnología (2004 - 2007)

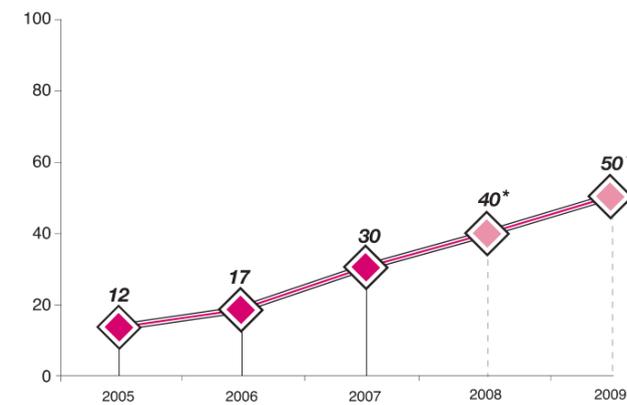


Participación por ISP (2007)

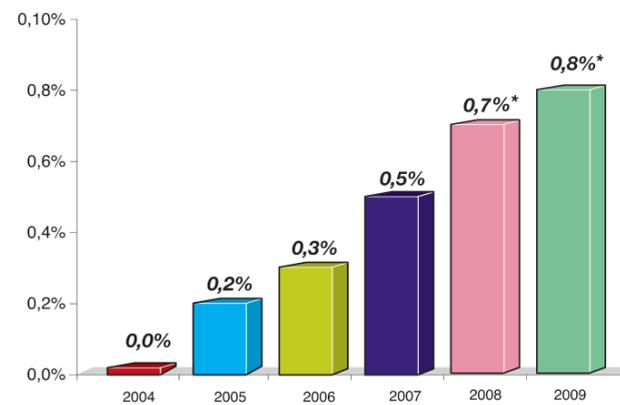


Cantidad de Accesos y Penetración
Evolución 2004 - 2007 / Proyección 2009

Accesos (en miles)

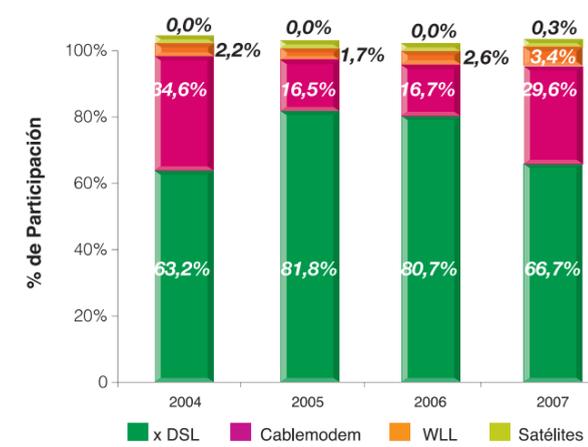


Penetración / Población

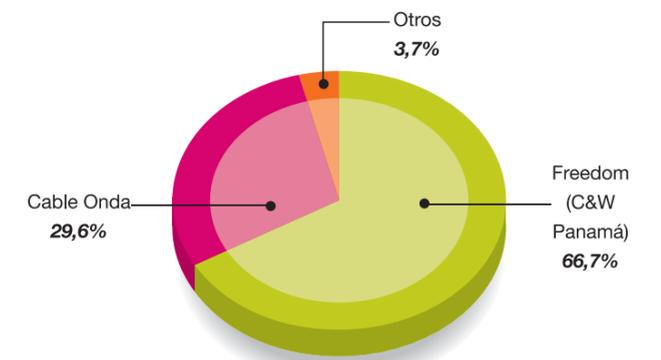


Panamá

Participación por Tecnología (2004 - 2007)

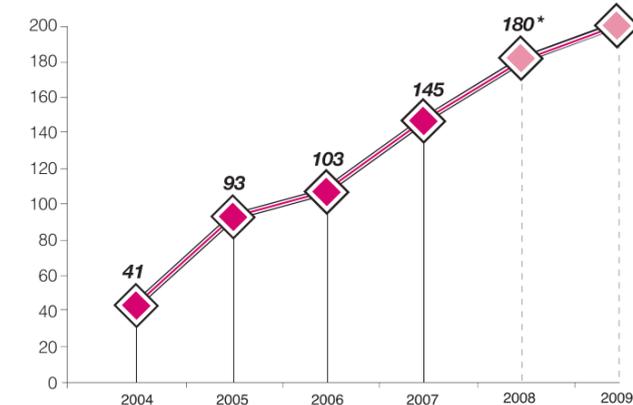


Participación por ISP (2007)

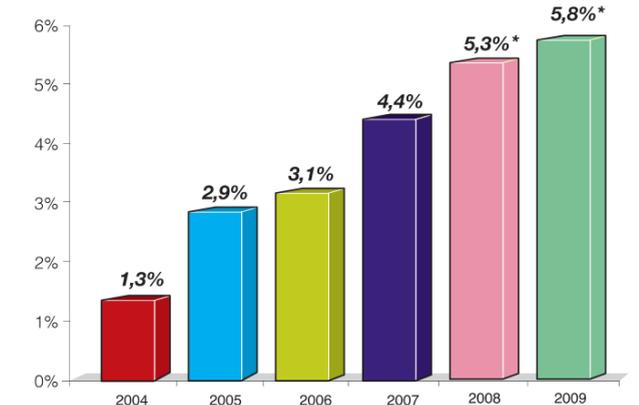


Cantidad de Accesos y Penetración
Evolución 2004 - 2007 / Proyección 2009

Accesos (en miles)

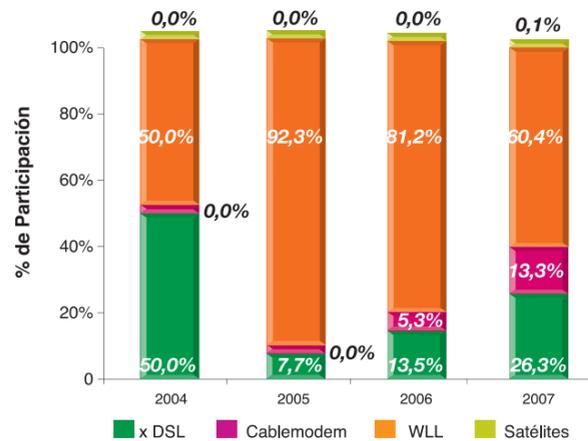


Penetración / Población

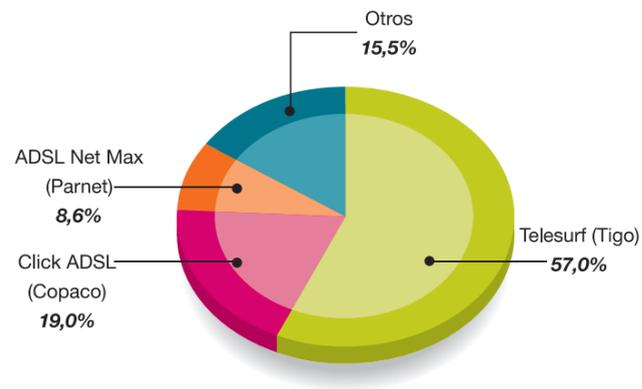


Paraguay

Participación por Tecnología (2004 - 2007)

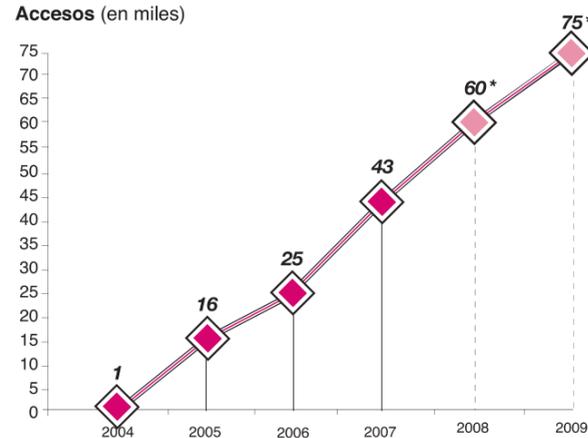


Participación por ISP (2007)

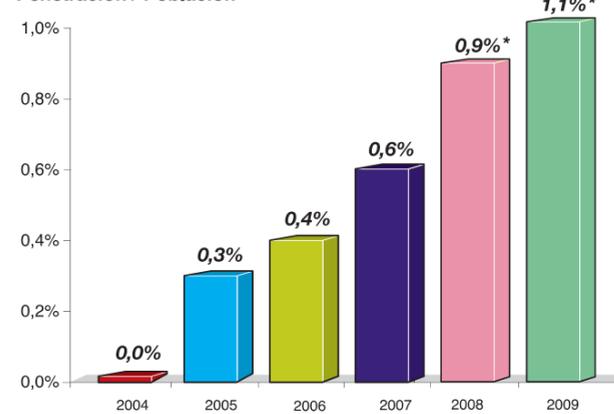


Cantidad de Accesos y Penetración
Evolución 2004 - 2007 / Proyección 2009

Accesos (en miles)



Penetración / Población



CONVERGENCIA
Research
INVESTIGACION REGIONAL

Fuente: El mercado de Banda Ancha en Latinoamérica - Seguimiento trimestral de accesos.

* Proyectado.

Del 27 al 30 de octubre | São Paulo • Brasil | Transamerica Expo Center
October, 27th to 30th | São Paulo • Brazil | Transamerica Expo Center



futurecom
SÃO PAULO • 10TH EDITION
OCTOBER, 27TH TO 30TH

El más calificado evento de
Telecomunicaciones y Tecnología de
la Información de América Latina

The most qualified Telecom & IT Event in Latin America



PREMIUM SPONSORS



MASTER SPONSORS

GOLD SPONSORS



STANDARD SPONSORS



Para inscribirse em el Seminario Internacional:
www.futurecom.com.br

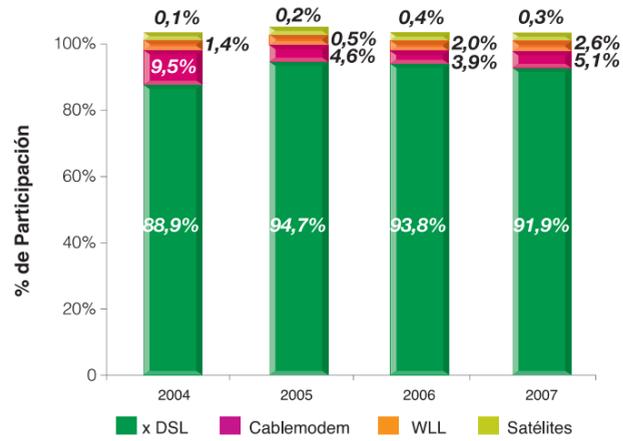
To register for International Seminar: www.futurecom.com.br

futurecom Organización y Promoción: *Provisuale*
Organized and Promoted by:

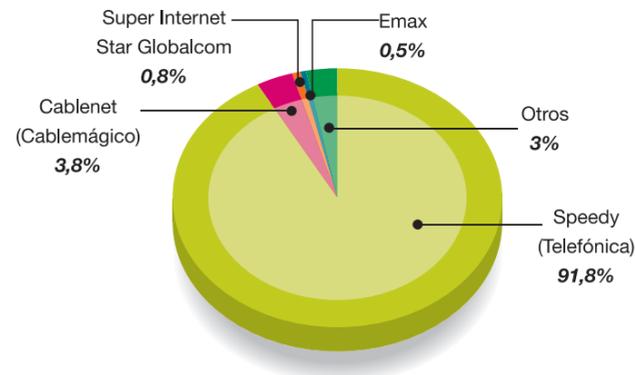


Perú

Participación por Tecnología (2004 - 2007)

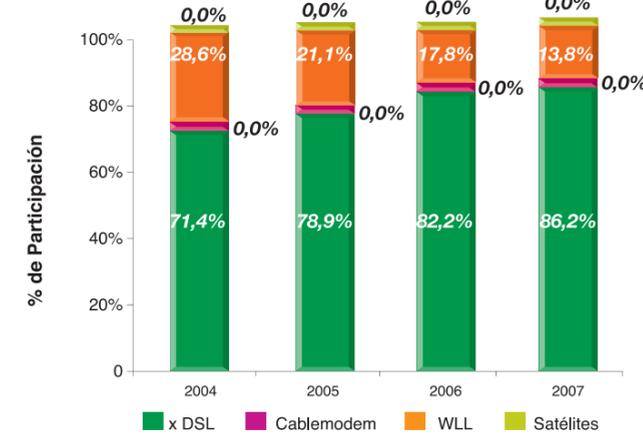


Participación por ISP (2007)

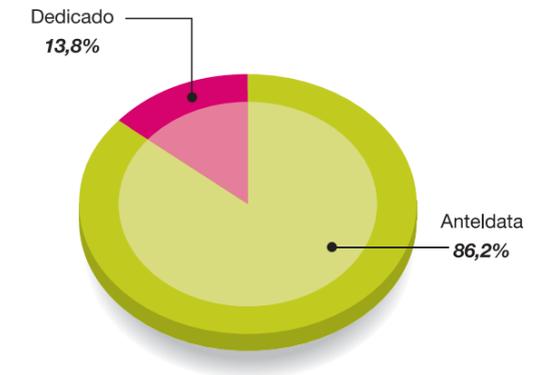


Uruguay

Participación por Tecnología (2004 - 2007)

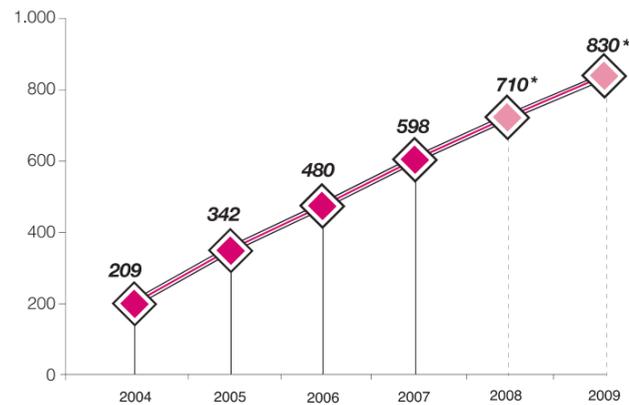


Participación por ISP (2007)

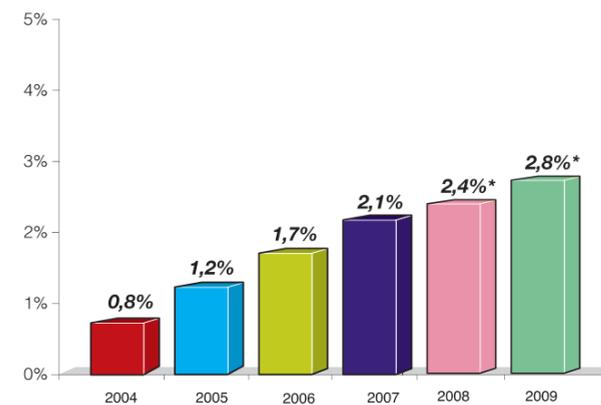


Cantidad de Accesos y Penetración
Evolución 2004 - 2007 / Proyección 2009

Accesos (en miles)

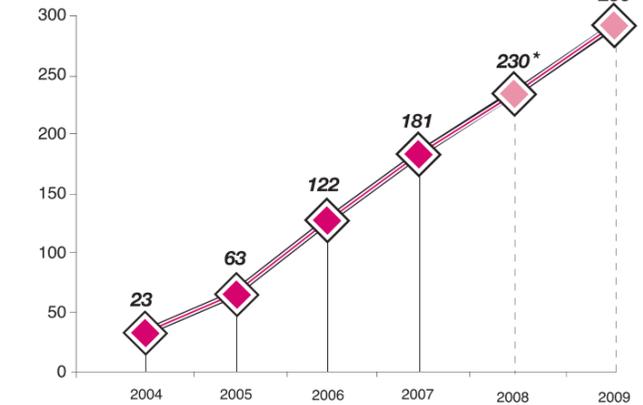


Penetración / Población

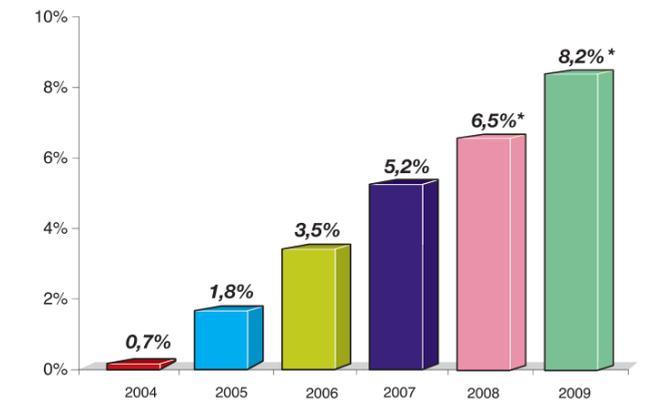


Cantidad de Accesos y Penetración
Evolución 2004 - 2007 / Proyección 2009

Accesos (en miles)

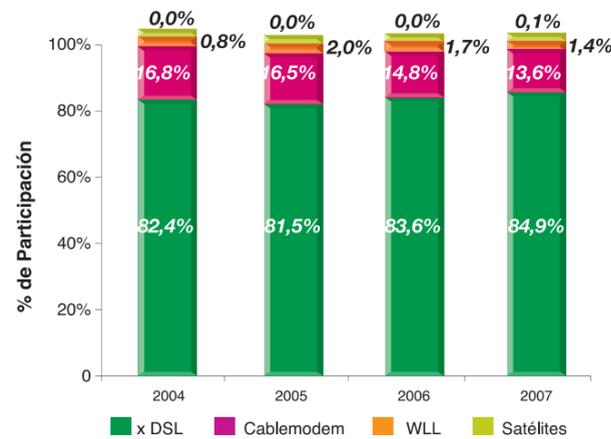


Penetración / Población

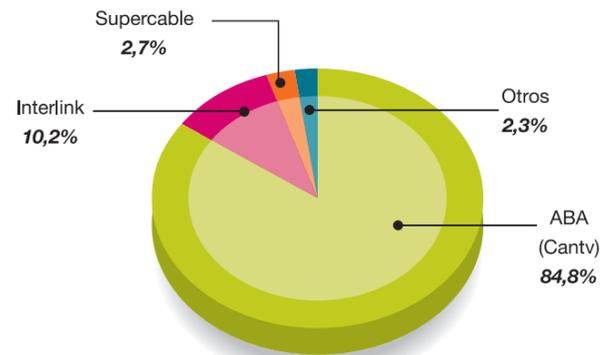




Participación por Tecnología (2004 - 2007)

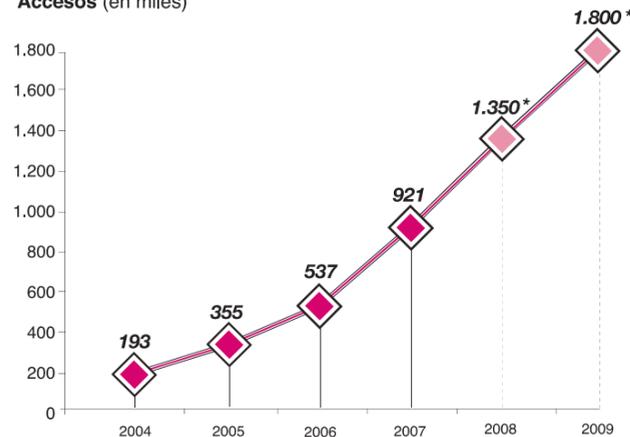


Participación por ISP (2007)

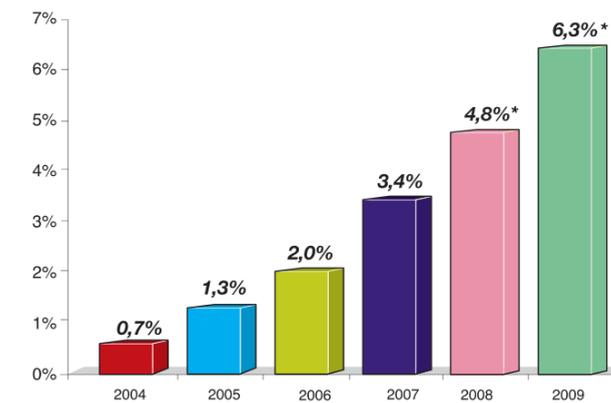


Cantidad de Accesos y Penetración
Evolución 2004 - 2007 / Proyección 2009

Accesos (en miles)



Penetración / Población



* Proyectado.
Fuente: El mercado de Banda Ancha en Latinoamérica - Seguimiento trimestral de accesos.

UNA SOLUCION EFECTIVA, ACCESIBLE Y CONFIABLE PARA OPTIMIZAR SU NEGOCIO

Tecnología fácil, flexible y confiable para su empresa



El sistema Canopy de Motowi4 reduce el costo y acorta el tiempo que los Operadores y/o ISP necesitan para proveer servicios de Internet Inalámbrico de banda ancha a usuarios que no tienen acceso a DSL. En poco tiempo podrá ofrecer a sus clientes diferentes servicios a través de la misma plataforma, como acceso a internet, VoIP, video vigilancia y más.

¿Necesita dar acceso a Internet en algún lugar remoto donde nadie más ofrece estos servicios? Desea crear una red inalámbrica o ampliarla? Conoce el estado de su Red actual? Contáctenos para asesorarlo en la mejor solución inalámbrica para su empresa broadbandsales@brightstarcorp.com o visítenos en: www.brightstarcorp.com



BRIGHTSTAR CORP MIAMI
Ofic: 305-421-6000
BRIGHTSTAR ARGENTINA
Ofic: 54 114016-8100
BRIGHTSTAR BOLIVIA
Ofic: 591 3 312 1448 / 49
BRIGHTSTAR BRASIL
Ofic: 55 11 5105-7300

BRIGHTSTAR COLOMBIA
Ofic.: 571-404-6919
BRIGHTSTAR CHILE
Telefax: 562-750-2200
BRIGHTSTAR DOMINICANA
Ofic: 809 560-1277
BRIGHTSTAR ECUADOR
Ofic: 593-22483830

BRIGHTSTAR EL SALVADOR
PBX.: 503 2223 6399
BRIGHTSTAR GUATEMALA
Ofic: 502-23665734
BRIGHTSTAR MEXICO
Ofic. 52 55 53667150
BRIGHTSTAR PARAGUAY S.R.L.
Telefax: 595-21550506

BRIGHTSTAR PERU S.R.L
Ofic: 511-513-6060
BRIGHTSTAR PUERTO RICO
Ofic: 787-653-5000
BRIGHTSTAR URUGUAY SA
Ofic: 598-900-0661
BRIGHTSTAR VENEZUELA
Ofic: 58212-2359933

The Emerson logo is a trademark and a service mark of Emerson Electric Co. © 2004 Emerson Electric Co.

Ring.
Ring.
Ring.

Telefonica needed to keep its telecom network operating at maximum reliability across Peru's 1.28 million square kilometers. Who did Telefonica go to for help?



EMERSON[™]

GoToEmerson.com

CONSIDER IT SOLVED[™]

Network Power • Process Management • Climate Technologies • Storage Solutions • Industrial Automation • Motor Technologies • Appliance Solutions • Professional Tools