



Latin America

GSMA LA

2009

VISION



Servicios de Roaming Internacional en Latinoamérica

International Roaming Services in Latin America

Espectro de Frecuencia: Herramienta clave para el desarrollo de los servicios móviles en la región

Frequency Spectrum: Key tool for developing mobile services in the region

LTE: El paso que darán a futuro las telecomunicaciones móviles

LTE: The step that mobile telecommunications will take in the future

Copyright © 2008 GSMA LA Vision.
All rights reserved, including the right to reproduce the magazine or portions there in any form.
Without commercial value.

**SAY THIS IS
BROADBAND'S MASS
MARKET POTENTIAL**

**AND THIS IS
YOU PLANNING
HOW TO GET
EVERYONE
CONNECTED**

**HERE WE ARE
HELPING YOU
MAP OUT THE BEST
OPPORTUNITIES**

Once users start interacting with any broadband service, anywhere, there's no turning back. They simply expect it on any device, anytime. Whether it's chatting online via your large screen TV or watching the big game in the back of a taxi. Anywhere connectivity opens up exciting new markets, new opportunities, new horizons. Talk to us and find out how Full Service Broadband can help new revenue streams take off.

ericsson.com/fsb

TALK TO US ABOUT
FULL SERVICE BROADBAND

ERICSSON 
TAKING YOU FORWARD

Contenido / Content

- 005 Presentación / *Presentation*
 006 GSMA LA hoy / *GSMA LA today*
 010 GSMA LA Board
 012 GSMA LA Members 2009
 014 Espectro de frecuencia / *Frequency Spectrum*
 026 ¿Qué pueden hacer los operadores para combatir la disminución de ingresos? / *What can operators do to fight shrinking revenues?*
 031 GSMA LA Working Groups
 036 El profesionalismo y la experiencia son fundamentales en los servicios de compensación durante los tiempos de crisis económica / *Professionalism and expertise are fundamental in clearing services during times of economic crisis*
 039 Servicios de Roaming internacional en Latinoamérica / *International Roaming Services in Latin America*
 048 Acelerando el desarrollo global con banda ancha móvil / *Accelerating global development with mobile broadband*
 053 La cooperación inter-área en la gestión preventiva / *Inter-area cooperation in preventive management*
 055 Logrando el cumplimiento de intercepciones legales / *Achieving Lawful Interception Compliance*
 058 GSMA LA Events
 064 IP Móvil: Oportunidades Convergentes / *Mobile IP: Converging Opportunities*
 067 LTE: el paso que darán a futuro las telecomunicaciones móviles / *LTE: the step that mobile telecommunications will take in the future*
 074 Realice sus ideas de servicio ahora / *Realize your service ideas now*
 077 CAMEL: Funcionalidad de las Redes Inteligentes / *CAMEL: Intelligent Network Functionality*
 079 Presentación de SyniverseSM NEXT / *Introducing SyniverseSM NEXT*
 082 Programa GSMA Dinero Móvil para los no Bancarizados / *GSMA Mobile Money for the Unbanked Programme*
 086 Banca Móvil basada en SIM / *SIM-based Mobile Banking*
 088 Despliegue de una red nacional de Tercera Generación (3G) / *Deployment of a national Third Generation (3G) Network*
 090 Interop Technologies disponible en Latam / *Interop Technologies available in Latam*
 093 Innovación sostenida en las Redes Móviles / *Sustained Innovation of Mobile Networks*
 098 Introduciendo un servicio avanzado... para una nueva generación / *Introducing an advanced service... for a new generation*
 102 MACH: Desafíos en Latam y en el mundo / *MACH: Challenges in Latam and the world*
 105 La voz sobre IP y su regulación en Chile: un origen conflictivo / *Voice IP (VOIP) and its regulation in Chile: a conflictive origin*
 110 ADECEF: empresa regional de tecnología con un amplio portafolio de servicios y soluciones end-to-end / *ADECEF: regional technology company with an extensive portfolio of services and end-to-end solutions*
 112 El futuro de las comunicaciones / *The Future of Communications*
 116 Servicios de Pagos Móviles / *Mobile Payment services*
 119 GSMA LA Presentations
 130 GSMA LA Official sponsors directory 2009

Staff

Director General / General Director

Juan Carlos Jil

Sub Director

Bernardita Oyarzún

Editor Adjunto / Adjunct Editor

Alexis Arancibia

Director de Producción / Production Director

Rodolfo Reich

Periodista / Journalist

Aída Fardinez

Colaboración / Collaboration

Romina Romero

Beth Morrissey

Diseño / Design

Sebastián Miranda

Agencia / Agency

Xplika

Nicolás Spitznagel

nicolas@xplika.com

Administración / Administration

GSMA Latin America

Propietario / Owner

GSM Association

1st Floor, Mid City Place,

71 High Holborn,

London WC1V 6EA,

United Kingdom

www.gsmworld.com

www.gsmlaa.org

Copyright(c) 2008 GSMA LA Vision.

All right reserved, including the right to reproduce the magazine or portions there in any form.

Without commercial value.



Presentación / Presentation

Marcelo Erlich,
Chairman GSMA LA

Sin duda la Crisis Económica, de la cual afortunadamente estamos saliendo, afectó a todos los sectores socioeconómicos, a todos los países, los mercados y a todas las industrias. El sector de telecomunicaciones no se libró de la misma.

Los operadores móviles también sintieron las consecuencias de este fenómeno, pero la rápida reacción de las empresas y su positiva manera de enfrentar este escenario, en base a la creatividad y búsqueda de nuevas oportunidades de negocios, permitieron que la industria se mantuviera en forma sólida. Si bien los esfuerzos de inversión realizados fueron en menor grado que períodos anteriores, el desarrollo de planes de expansión en infraestructura se sostuvieron.

Haciendo referencia al rol de la industria de las telecomunicaciones móviles en esta crisis global, Rob Conway, en la apertura del Leadership Summit 2009, hizo un llamado a los gobiernos y reguladores para apoyar el desarrollo de la industria poniendo más espectro disponible, asegurando que parte de dicho espectro provenga del reservado para "Digital Dividend", y generando condiciones de estabilidad regulatoria para que los operadores puedan comprometer inversiones de largo plazo.

En esta cuarta edición de GSMA LA Vision 2009, y vinculado a lo referido anteriormente, estamos haciendo especial énfasis en los requerimientos de espectro, particularmente para la Región.

En efecto el rápido crecimiento de los usuarios de los servicios de 3G, el aumento de la penetración de los modems HSPA, y netbooks con modems embebidos, más un aumento del uso de aplicaciones de video, demandará mayor ancho de banda y por consiguiente mayor capacidad espectral. Por ello hemos incluido especialmente un artículo que refiere a este punto, para que todos los involucrados puedan revisar y entender la situación como una de las prioridades de nuestra agenda, la cual pretende el buen desempeño de la industria al servicio de las necesidades de la sociedad.

Por otra parte en esta edición incluimos también un tema muy importante, en el cual GSMA y nuestro RIG han participado activa y proactivamente desde 2008, y es en relación a los servicios de

Without a doubt the economic crisis, which we are fortunately coming out of, affected all socioeconomic sectors, all countries, markets and industries. The telecommunications sector did not go unscathed.

Mobile operators also felt the consequences of this phenomenon, but the quick reaction of companies and their positive way of confronting this scenario, based on creativity and the search for new business opportunities, allowed the industry to remain solid. Although investment levels were lower than in previous periods, development of infrastructure expansion plans was maintained.

Making reference to the role of the mobile telecommunications industry in this global crisis, at the opening of the 2009 Leadership Summit, Rob Conway made a call to governments and regulators to support development of the industry, making more spectrum available, ensuring that a part of that spectrum is reserved for "Digital Dividend", and generating conditions of regulatory stability in order for operators to be able to commit to long-term investments.

In the fourth edition of GSMA LA Vision 2009, and in connection with the above, we are placing special emphasis on spectrum requirements, especially for the Region.

In effect, the rapid growth of users of 3G services, the increased penetration of HSPA modems and netbooks with embedded modems, plus an increase in the use of video applications, will demand greater bandwidth and consequently greater spectrum capacity. That is why we have especially included an article that refers to this point, so that all those involved can review and understand the situation as one of the priorities in our agenda, which is intended to achieve sound performance of the industry at the services of the needs of society.

On the other hand, in this edition we also include a very important issue, in which GSMA and our RIG have participated actively and proactively since 2008, which relates to Roaming services and the IIRSA initiative. GSMA LA and GSMA have taken a preponderant role in the representation of our members in the region, in clearing



Roaming y la iniciativa del IIRSA. Entendemos que GSMA LA así como GSMA han tomado un rol preponderante en representación de nuestros miembros de la región, en el esclarecimiento de todos los aspectos involucrados en la prestación del servicio, las dificultades impositivas, y el interés que todos tenemos en el incremento de la penetración de este servicio, con un modelo de negocios sustentable.

Aprovecho esta oportunidad para reforzar nuestro mensaje de unidad como Asociación que, además de reunir a operadores GSM, cada día se acerca e involucra más con los reguladores y ministerios latinoamericanos, con el fin de abordar los intereses que tenemos en común. En esta línea, en 2008, se realizaron exitosamente el primer GSMA Latin America Mobile Conference y la sesión Regulatory Operator's Day en Río de Janeiro, y en 2009 su segunda versión en Costa Rica.

También quiero agradecer el apoyo de los Chairs, Deputy Chairs de nuestros Working Groups y de los operadores que activamente participan en ellos, así como de los sponsors oficiales de GSMA LA, los cuales han colaborado en todas las iniciativas y proyectos que en gran parte hacen de esta organización la más importante de la industria en nuestra región.

Finalmente quiero agradecer al staff de GSMA LA basado en nuestra oficina en Santiago, Chile, que sin su esfuerzo y profesionalismo sería imposible emprender todas las iniciativas que llevamos a cabo en beneficio de la industria regional.

up all aspects involved in the rendering of the service, tax difficulties and how interested we all are in increasing penetration of this service, with a sustainable business model.

I take advantage of this opportunity to reinforce our message of unity as an Association, which in addition to gathering GSM operators, each day grows closer to and more involved with Latin American regulators and ministries, in order to address the interests that we have in common. Along this line, in 2008, the first GSMA Latin America Mobile Conference and the Regulatory Operator's Day session were held successfully in Rio de Janeiro and in 2009 the second version took place in Costa Rica.

I would also like to express my thanks for the support of the Chairs and Deputy Chairs of our Working Groups and of the operators that actively participate in them, as well as the official sponsors of GSMA LA, who have collaborated in all initiatives and projects which in large part make this organization, the most important one in the industry in our region.

Finally, I would like to thank the staff of GSMA LA based in our office in Santiago, Chile, since without their effort and professionalism it would be impossible to undertake all the initiatives that we carry out in benefit of the regional industry.



Marcelo Erlich
GSMA LA Chairman



Latin America

GSMA LA Hoy

Pasada ya una década desde el nacimiento de GSMA LA, la industria móvil de la región hoy cuenta con su apoyo fundamental en términos de soporte en implementación tecnológica, legal, regulatoria y de información en las nuevas evoluciones y aplicaciones que, bajo el paraguas GSM, se han desarrollado desde su existencia.

Uno de los objetivos principales de GSMA es facilitar el trabajo en conjunto de los operadores GSM y de todos los otros actores que son parte del sector móvil, como lo son las entidades regulatorias, ministerios, organismos internacionales y proveedores, buscando así mejorar la interoperabilidad de los servicios y productos que ofrecen los miembros de esta Asociación.

GSMA LA RIG cuenta con el trabajo activo de sus cinco Working Groups, los cuales están constantemente desarrollando una variedad de proyectos relacionados con las áreas Técnica, de Roaming & Billing, Fraude & Seguridad, Legal & Regulatoria y Terminales & SIM Cards. Dichos grupos trabajan según el soporte y delineamiento entregado por el board estratégico de este RIG, el cual está conformado por CEOs y ejecutivos de alto nivel de compañías operadoras de Latam. Este board tiene como principal función velar para que GSMA LA sea, cada vez más, una instancia propicia para el desarrollo de los diversos objetivos y tareas establecidos en coordinación con los objetivos de GSMA, los que afectan e interesan tanto a operadores, entidades regulatorias, ministerios, proveedores de la industria, usuarios y sociedad en general.

GSMA LA Today

It has been a decade since the birth of GSMA LA and the mobile industry in the region today has its fundamental support in terms of technological, legal regulatory and information implementation of new evolutions and applications that under the GSM umbrella have been developed since its beginning.

One of the main objectives of GSMA is to facilitate the joint work of GSM operators and all the other players that are part of the mobile sector, such as regulatory entities, ministries, international organizations and suppliers, seeking to improve the interoperability of the services and products offered by the members of this Association.

GSMA LA RIG has the active work of its five Working Groups, which are constantly developing a variety of projects related to the Technical Areas, Roaming & Billing, Fraud & Security, Legal & Regulatory and Handsets & SIM Cards. Those groups work on the basis of the support and alignment provided by the strategic board of this RIG which is composed of the CEOs and high-level executives of operators in Latam. The main function of this board is to ensure that the GSMA LA is increasingly a propitious instance for the development of the various objectives and tasks established in coordination with the objectives of GSMA, which affect and interest operators, regulatory entities, ministries, industry suppliers, users and society in general.

Data & Financial Clearing

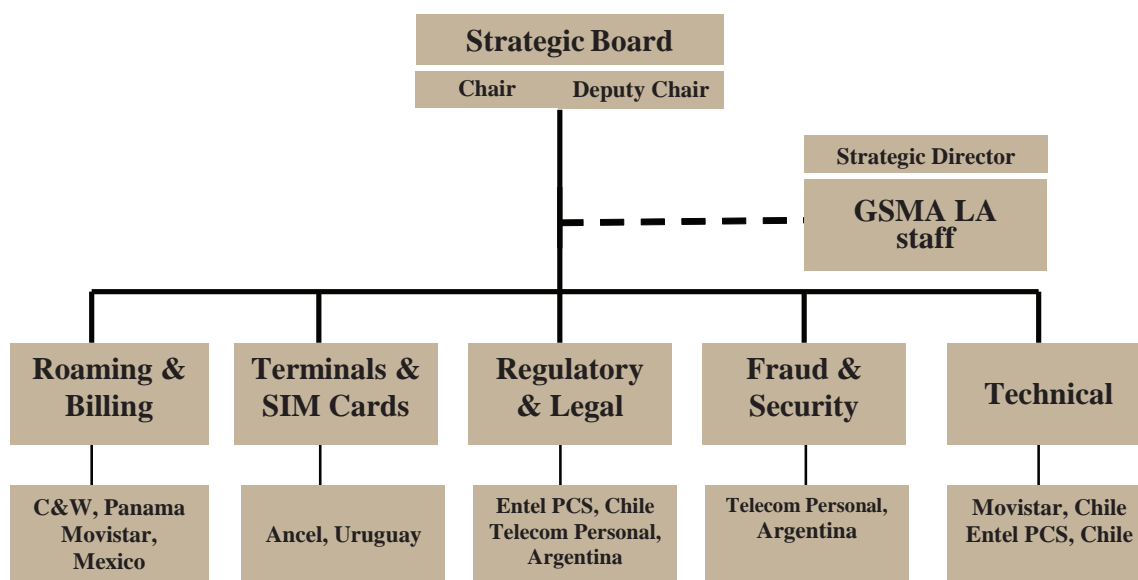
Independent

Experienced

Dedicated

www.comfone.com



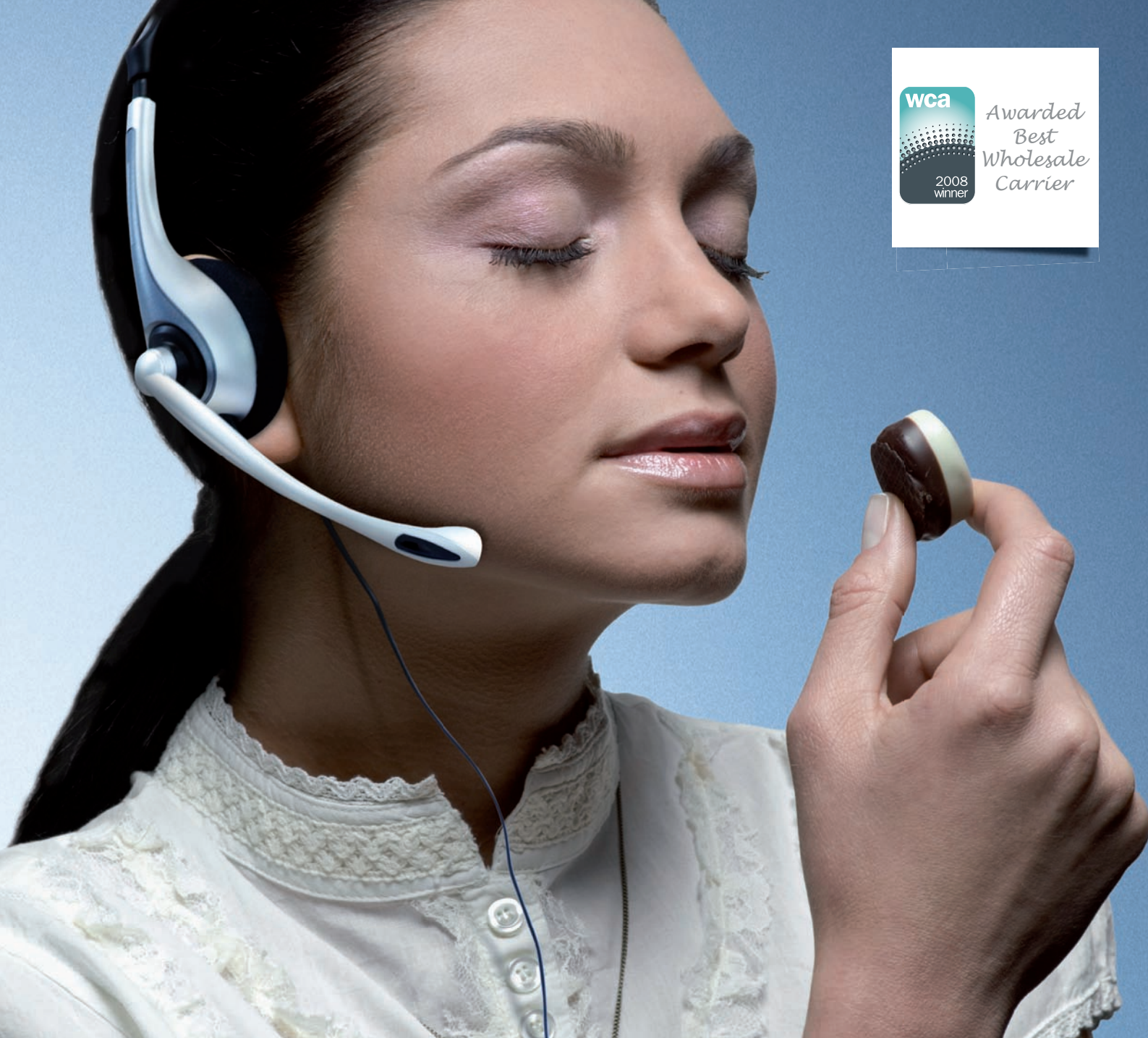


Un apoyo fundamental con el que también cuenta GSMA LA es el entregado por sus sponsors oficiales. Su participación durante el año, en las reuniones e iniciativas regionales, hace de esta organización una entidad multidisciplinaria, que incorpora a los diversos actores de la industria móvil, con lo que se han podido desarrollar en gran medida los proyectos planificados por los miembros.

GSMA LA also has the fundamental support of its official sponsors. Its participation during the year in the regional meetings and initiatives makes this organization a multidisciplinary entity, which incorporates the different players of the mobile industry, with which it has, to a great extent, been able to develop the projects planned by the members.

Sponsors oficiales GSMA LA 2009 / GSMA LA Official Sponsors 2009





some of the world's greatest things are made in Belgium

belgacom
International Carrier Services

Thanks to the loyal clientele of 500 wireline, wireless and service providers throughout the world, Belgacom International Carrier Services is now one of the largest wholesale voice carriers and a world leader in data transit services. Continuously investing in the all-IP solutions of the future, Belgacom ICS has become one of the leading players in the global carrier market. Want to know more about Belgacom ICS? Our website www.belgacom-ics.com is a good place to start. Get to know our award-winning product portfolio and discover that Belgian entrepreneurship has more great things to offer than chocolates alone.

GSMA LA Board



Marcelo Erlich
Chairman GSMA LA & Board Member
Antel, Uruguay



Juan Carlos Jil
Deputy Chair GSMA LA & Board Member
Entel PCS, Chile



Federico Rossi
GSMA LA Board Member
Telecom Personal, Argentina



Ricardo Lezcano
GSMA LA Board Member
Cable & Wireless, + Movil, Panama



Mario Girasole
GSMA LA Board Member
TIM, Brazil



Fernando Saiz
GSMA LA Board Member
Movistar, Chile



Eduardo Barnetche
GSMA LA Board Member
America Movil, Latam



Oswaldo Cisneros
GSMA LA Board Member
Digitel, Venezuela



Cristián Sepúlveda
Legal Counsel GSMA LA & Board Member
Entel PCS, Chile

GSMA LA Staff



Andre Almeida
Strategic Director GSMA LA



Alexis Arancibia
Market Intelligence & Technical Manager GSMA LA



Bernardita Oyarzún
Marketing & External Relations Manager GSMA LA



Romina Romero
Office Manager GSMA LA



Latin America

Miembros de GSMA LA 2009 / GSMA LA Members 2009

Compañía / Company Name	País / Country	Banda / Band
Claro	ARGENTINA	850/1900
Telecom Personal	ARGENTINA	1900
Movistar	ARGENTINA	1900
Digicel	ARUBA	900/1800
SETAR	ARUBA	900/1800/1900/2100
Belize Telecommunications	BELIZE	1900
Entel S.A.	BOLIVIA	1900
Viva	BOLIVIA	1900
Tigo	BOLIVIA	850
Amazonia Celular	BRAZIL	900/1800
Claro	BRAZIL	850/1800
CTBC Celular	BRAZIL	900/1800
Sercomtel Celular	BRAZIL	900/1800/2100
Telemig Celular	BRAZIL	850/900/1800
TIM	BRAZIL	1800
Oi	BRAZIL	1800
Unicel	BRAZIL	1800
Vivo	BRAZIL	850/1900/2100
Cable & Wireless	BRITISH VIRGIN ISLANDS	850
DIGICEL	BRITISH VIRGIN ISLANDS	1800/1900
CCT	BRITISH VIRGIN ISLANDS	900/1900
ENTEL PCS	CHILE	1900
Claro	CHILE	1900
Movistar	CHILE	1900
TIGO	COLOMBIA	1900
Comcel	COLOMBIA	850/1900
Movistar	COLOMBIA	850/1900
I.C.E.	COSTA RICA	1800
Cubacel	CUBA	900
Orange Dominicana	DOMINICAN REPUBLIC	900/1800/1900
Claro	DOMINICAN REPUBLIC	850/1900
Trilogy Dominicana	DOMINICAN REPUBLIC	1900
Alegro PCS	ECUADOR	1900
PORTA	ECUADOR	850
Movistar	ECUADOR	850
Claro	EL SALVADOR	1900
DIGICEL	EL SALVADOR	900
Telemovil	EL SALVADOR	850
Movistar	EL SALVADOR	850
Cable & Wireless	FALKLAND ISLANDS	900
Dauphin Telecom	FRENCH WEST INDIES	900/1800
DIGICEL	FRENCH WEST INDIES	900
Orange Caraibe	FRENCH WEST INDIES	900
Outremer Telecom	FRENCH WEST INDIES	900/1800

Miembros de GSMA LA 2009 / GSMA LA Members 2009

Compañía / Company Name	País / Country	Banda / Band
Tel Cell	FRENCH WEST INDIES	900/1800
Claro	GUATEMALA	900/1900
Comcel	GUATEMALA	850
Movistar	GUATEMALA	1900
DIGICEL	GUYANA	900
Guyana Telephone & Telegraph	GUYANA	900
Comcel	HAITI	850
DIGICEL	HAITI	900/1800
Claro	HONDURAS	1900
DIGICEL	HONDURAS	1900
Hondutel	HONDURAS	1900
Tigo	HONDURAS	850
Movistar	MEXICO	1900
Telcel	MEXICO	850/1900
Antillano por NV	NETHERLANDS ANTILLES	900
DIGICEL	NETHERLANDS ANTILLES	900/1800
UTS Wireless Curacao	NETHERLANDS ANTILLES	900
Telcell	NETHERLANDS ANTILLES	900
Claro	NICARAGUA	850/1900
Movistar	NICARAGUA	850
Cable & Wireless	PANAMA	850
Claro	PANAMA	1900
DIGICEL	PANAMA	1800/1900
Movistar	PANAMA	850
Claro	PARAGUAY	1900
Personal	PARAGUAY	850/1900
Telecel	PARAGUAY	850
VOX	PARAGUAY	1900
Claro	PERU	1900
Nextel	PERU	1900
Movistar	PERU	850
Digicel	SURINAME	900/1800
Intelsur	SURINAME	900
Telesur	SURINAME	900/1800
DIGICEL	TURKS & CAICOS ISLANDS	900/1800/1900
Islandcom Telecommunication	TURKS & CAICOS ISLANDS	900
Cable & Wireless	TURKS & CAICOS ISLANDS	850
Ancel	URUGUAY	1800
Claro	URUGUAY	1900
Movistar	URUGUAY	850/1900
Digitel	VENEZUELA	900
Movistar	VENEZUELA	850
Movilnet	VENEZUELA	850

Espectro de frecuencia

Herramienta clave para el desarrollo de los servicios móviles en la región

En el escenario actual, donde la evolución y la masificación de los servicios móviles crecen velozmente, es importante analizar la necesidad de licitar espectro de frecuencia, entender la realidad de otras regiones y conocer la postura de los operadores de Latinoamérica. Aquí, abordamos en detalle los tópicos que es necesario tener en cuenta.

Las asignaciones de espectro de frecuencia son y han sido siempre un elemento clave para la cobertura y calidad en los despliegues de redes de telecomunicaciones móviles. Sin embargo, con el protagonismo que están adquiriendo las redes móviles en la cobertura de banda ancha y las posibilidades que ello está generando para amplios segmentos de la población, todo pareciera indicar que -en adelante- la disponibilidad de los recursos de espectro será un tema aún más determinante para el avance o rezago de los países de la región, en cuanto a conectividad se refiere. Para definir los planes de acción en este ámbito, hay una serie de interrogantes que las autoridades deben plantearse y que aquí analizaremos.

¿De cuánto disponen y cuánto espectro necesitan las redes para satisfacer los requerimientos de desarrollo de una nación?

Es necesario establecer un punto de inflexión en el uso de los recursos de espectro, el cual lo constituye el tráfico de datos en las redes móviles. En este sentido, muchos de los límites (CAPS) establecidos en los países de la región para asignar este recurso a las operadoras móviles datan de muchos años, cuando las redes eran utilizadas fundamentalmente para el tráfico de voz. Actualmente, en los países en que existen límites de espectro, estos límites se encuentran entre los 40 y los 60MHz por operador; por lo tanto, el crecimiento exponencial de las redes móviles, en cuanto a tráfico de datos dado por la creciente demanda, hace razonable preguntarse si estos límites son adecuados para la nueva realidad.

¿Qué están haciendo en materia de asignación de espectro los países que van a la vanguardia en telecomunicaciones y conectividad?

En cuanto a políticas y procesos de asignación de espectro, es llamativo el contraste entre los países que van a la vanguardia del desarrollo tecnológico y económico con respecto a los que van más

Frequency Spectrum

Key tool for developing mobile services in the region

In the current scenario, where the evolution and mass distribution of mobile services grows quickly, it is important to analyze the need to bid on frequency spectrum, understand the reality of other regions and know the position of Latin American operators. Here, we address the topics that must be taken into account in detail.

Frequency spectrum allocations are and have always been a key element for the coverage and quality of mobile telecommunications networks deployment. However, with the leading role that mobile networks are acquiring in broadband coverage and the possibilities that this is generating for ample segments of the population, everything seems to point to the fact that hereafter the availability of spectrum resources will be a factor that is even more determinant to the progress or staying behind of the countries in the region, in reference to connectivity. In order to define the plans of action in this area, there are a number of questions that authorities must address and which we will analyze herein.

How much spectrum do networks have and how much do they need to satisfy the development requirements of a nation?

It is necessary to establish a point of inflection in the use of spectrum resources, which is constituted by data traffic on mobile networks. In this sense, many of the limits (CAPS) established in the countries in the region, to assign this resource to mobile operators, date back many years, when the networks were fundamentally used for voice traffic. Currently, in countries where there are spectrum limits, these limits are set at between the 40 and 60MHz per operator, therefore, the exponential growth of mobile networks, in respect to data traffic, due to the growing demand, makes it necessary to ask oneself whether these limits are adequate for the new reality.

What are they doing in terms of assigning spectrum to countries that are on the leading edge in matters of telecommunications connectivity?

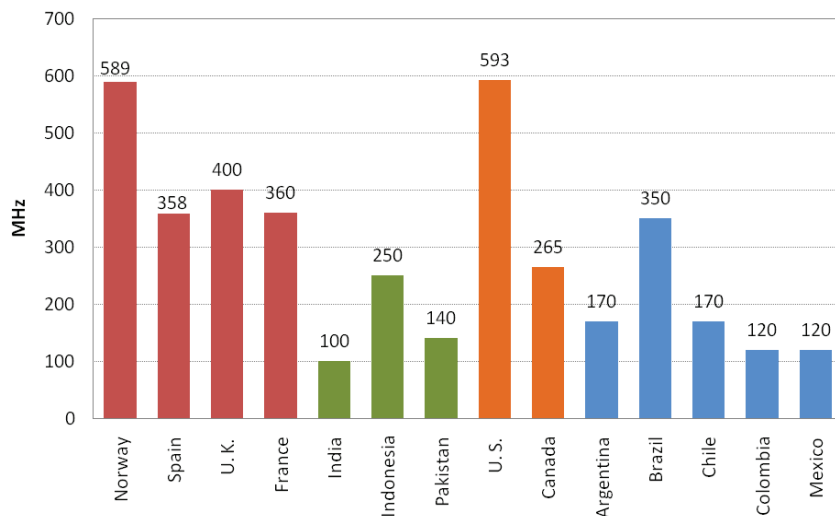
Regarding policies and processes for spectrum allocation, the contrast between countries that are on the leading edge of technological and economic development and those that are more outdated in respect to these issues is very marked. For example, the countries in the

rezagados en estos temas. Por ejemplo, los países del mercado europeo en promedio triplican la cantidad de espectro de frecuencia asignado a los operadores de Latinoamérica.

European market on average have three times the amount of licensed frequency spectrum in comparison to Latin American operators.

Total Licensed Spectrum Mhz

Espectro total licenciado Mhz



Esto plantea escenarios muy distintos para el desarrollo de servicios móviles de los países y, por consiguiente, para los beneficios que a partir de eso pueden obtener sus habitantes.

This presents very different scenarios for the development of mobile services in countries and therefore also of the benefits that inhabitants can obtain from them.

Para los operadores móviles, disponer de más espectro tiene una relación directa con la capacidad de éstos de ofrecer masivamente servicios demandantes de recursos como la banda ancha móvil y que son posibles a partir de tecnologías como HSPA y próximamente LTE, las cuales pueden llegar a velocidades de decenas y hasta centenas de megabits por segundo, por usuario.

For mobile operators, having more spectrum available is directly related to their capacity to massively offer resource-demanding services such as mobile broadband which are possible with technologies such as HSPA and in the near future LTE, which could reach speeds of tens and even hundreds of megabits per second per user.

En este punto, es importante tener en cuenta que en Latinoamérica lo que han hecho los operadores para ofrecer servicios de banda ancha móvil es utilizar las mismas franjas de frecuencia de que disponían para servicios 2G, lo que en la práctica ha obligado a "hacer un espacio" para los servicios 3G, mediante una explotación in-band. Esto, indudablemente afecta la reutilización de espectro, de tal modo que crecimientos futuros importantes -en número de usuarios y servicios- demandarán necesariamente espectro adicional.

At this point it is important to keep in mind that in Latin America what operators have done to offer mobile broadband services is to use the same frequency bands they had available for 2G services, which in practice has made it necessary to "make space" for 3G services, through in-band exploitation. This undoubtedly affects reuse of the spectrum, in such a manner that future significant growth - in the number of users and services - will necessarily demand additional spectrum.

¿Qué ocurre con los límites en la asignación de espectro para las compañías operadoras?

En los países donde hay limitación de espectro, se está restringiendo la capacidad de los operadores que se desenvuelven en mercados competitivos para expandir la banda ancha móvil. Por ello, para aumentar la masificación de la banda ancha en la población habría que hacer extensible a todos los operadores la posibilidad de acceder a mayor espectro. En este ámbito, los planes para el despliegue de este

What happens with the limits in the allotment of spectrum for operator companies?

In countries where there is a spectrum limitation, the capacity of operators involved in competitive markets to expand mobile broadband has been limited. That is why in order to increase mass use of broadband by the population all operators must have the possibility to access more spectrum. In this area, the plans for deployment of this type of network can be increased if operators are certain of

tipo de redes pueden incrementarse si los operadores tienen certeza de las mayores cuotas de espectro a las cuales pueden optar. La previsibilidad, como siempre, es clave para garantizar inversiones. Por otro lado, en los mercados más avanzados, la mayoría de los reguladores está eliminando los límites de espectro o aumentando los límites por operador al comprender que la banda ancha móvil requiere más espectro que el asignado actualmente (Tablas 1 y 2).

the higher spectrum quotas to which they can opt. Foresight, as always is key to guaranteeing investments. On the other hand, in more advanced markets, most of the regulators are eliminating the spectrum limits or increasing the limits per operator when they understand that broadband requires more spectrum than is currently assigned (Table 1 and 2).

Tabla 1: Límites de espectro en Europa y Estados Unidos

Table 1: Spectrum limits in Europe and the United States

Country/ Region / Operator	Spectrum per Operator, MHz	Spectrum Limit
Europe Average	92,6	No
Germany	65	No
United Kingdom	82,2	No
France	138,5	No
Italy	72,7	No
Spain	100,6	No
Sweden	92	No
Denmark	118,4	No
USA – Verizon Wire.	National Aver.~89	No
USA – AT&T Mobility	National Aver.~96	No
USA – T-Mobile	National Aver.~75	No

Tabla 2: Límites de espectro en América Latina

Table 2: Spectrum Limits in Latin America

Country	Limit, MHz (*)	Comments
Argentina 5	0	At the end of 2008 a plan was announced to adjudicate the AWS band in 2009.
Brazil 8	0	The spectrum limit increased from 50 to 80MHz for the 3G tender (end of 2007). Plans to structure the 2.6GHz band
Chile	60	Incumbent operators would be out of the tender for 1.7-2.1GHz band for 3G. Plans to structure the 2.6GHz band
Colombia 4	0	The AWS band has been reserved for broadband services
Mexico	65	Licences for the 1900MHZ band cannot be adjudicated due to limit of the 35MHz spectrum imposed by the Competition Commission

(*) En algunos países existen sub-límites en bandas específicas, en forma adicional al límite general.

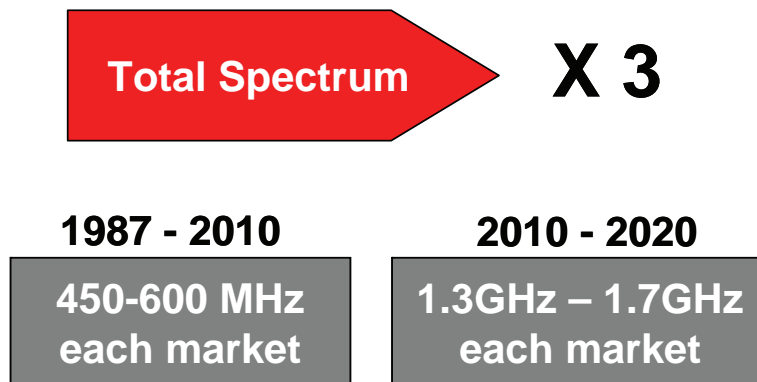
(*) In some countries there are sub-limits on specific bands in addition to the general limit.

En el caso particular de Chile, la autoridad judicial ha establecido un límite de 60 MHz por operador, puntualmente para el proceso de licitación de la banda 1.7-2.1GHz, para servicios móviles avanzados. Respecto de cualquier otra banda de espectro no hay limitación alguna a los incumbentes.

Las estimaciones de expertos predicen que en la próxima década, entre el año 2010 y el 2020, se requerirá entre 1,3 y 1,7GHz por mercado, es decir, tres veces más que lo actualmente se requiere en los países que van más adelantados en la materia (y hasta 7 u 8 veces más que lo que actualmente se tiene en Latinoamérica). En este escenario, organismos como la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) y la Comisión Interamericana de Telecomunicaciones (CITEL) concuerdan en la necesidad de destinar mayores y nuevas bandas de espectro para estos efectos.

In the particular case of Chile, the judicial authority has established a limit of 60 MHz per operator, specifically for the process of tendering the 1.7-2.1GHz band, for advanced mobile services. Regarding any other public tender referring to any other spectrum band there is no limitation at all for incumbents.

Experts estimate that in the next decade, (2010 – 2020), between 1.3 and 1.7GHz will be required by market, i.e. three times the current requirements in countries that are more advanced in this matter (and up to 7 or 8 times more than Latin America currently has). In this scenario, organizations such as the Union of International Telecommunications (UIT) and the Interamerican Telecommunications Commission (CITEL), agree on the need to destine more and new spectrum bands for this purpose.



¿En qué consiste el denominado “dividendo digital”?

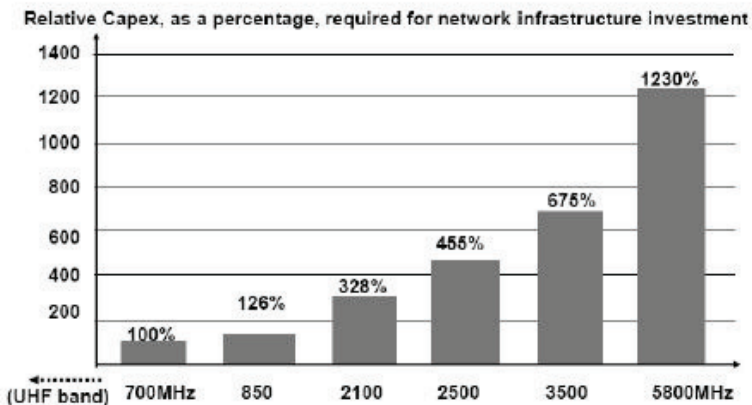
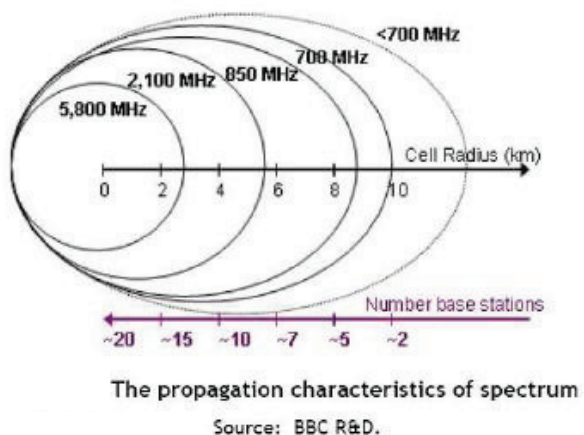
Considerando la liberación de espectro por parte de los radiodifusores a partir de la migración de la televisión análoga a la digital, es pertinente saber cuál será el destino del espectro de frecuencia liberado.

Es importante considerar que el espectro a liberar se encuentra en torno a la frecuencia de 700MHz, en bandas donde se pueden implementar redes móviles altamente eficientes desde el punto de vista de los costos. Como se aprecia en la figura siguiente (figura 3), la cobertura que se puede lograr en estas bandas (700MHz) es mucho mayor que las posibles de alcanzar en bandas más altas, como por ejemplo 2.100MHz. De esta forma, las inversiones requeridas, particularmente en áreas rurales, son mucho menores, cerca de tres veces menos en el caso de 700MHz con respecto a 2.100MHz.

What does the so-called Digital Dividend consist of?

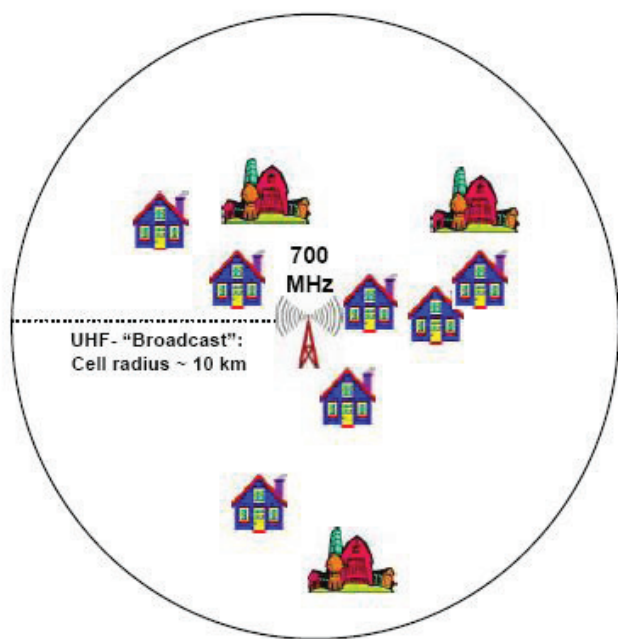
Considering the liberation of spectrum by radiobroadcasters, starting with the migration of analogue television to digital TV, it is relevant to be aware of the destination of the released frequency spectrum.

It is important to consider that the spectrum to be set free is around the 700MHz frequency, in bands where highly efficient (from a cost point of view) mobile networks can be implemented. As can be appreciated in the following figure (figure 3), the coverage that can be achieved in these bands (700MHz) is much higher than those that can be reached in higher bands, for example 2,100MHz. In this manner, the investments required, particularly in rural areas, are much lower, close to three times less in the case of 700MHz compared to 2,100MHz.

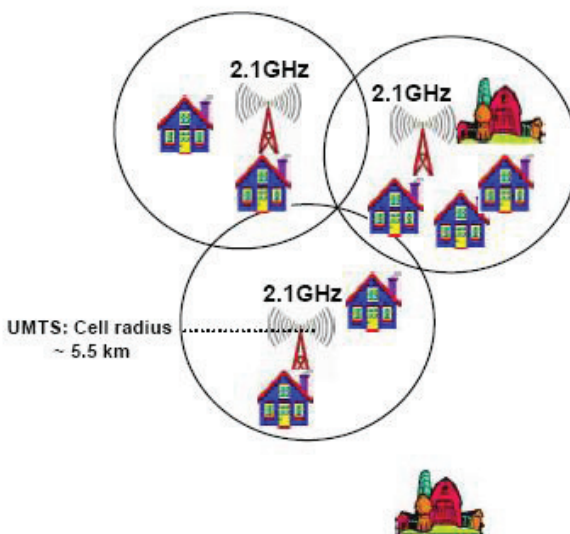


Lo anterior ocurre porque –en el ejemplo comparativo entre 700MHz y 2.1GHz– el alcance geográfico es la mitad para la banda de 2.1GHz, implicando que se requiera el triple de la infraestructura de antenas y celdas, incrementando consecuentemente los costos, tal como se aprecia en la figura siguiente.

The above occurs because in the comparative example between 700MHz and 2,1GHz the geographic scope is half for the 2,1GHz band, implying that triple the infrastructure of masts and cells is required, consequently increasing costs, as can be appreciated in the following figure.



3 times more masts and cells means three times more rollout costs



El dividendo digital resultante del apagón de la televisión análoga representa una oportunidad única para la generación de una reasignación significativa de espectro. Por ello, la necesidad de decidir acertadamente. Lo que se determine en esta materia tendrá gran impacto en las oportunidades de desarrollo de la población y, por consiguiente, en el desarrollo de los países. Analicemos el punto de vista de la industria móvil, mediante la siguiente tabla:

The digital dividend resulting from the analogue TV blackout represents a singular opportunity for the generation of significant reassignment of spectrum. Therein lies the need to decide correctly. What is determined in this matter will have great impact on the population's opportunities for development and, consequently, in the development of the countries. Let us analyze the point of view of the mobile industry, using the following table:

Digital Dividend	Perspective from the Mobile Industry
<ul style="list-style-type: none"> Digital TV is many times more efficient spectrally speaking, than analogue TV, which means that important strips of the UHF spectrum will be released. 	<ul style="list-style-type: none"> The mobile industry, through GSMA, is seeking allocation of 100MHz of Digital Dividend spectrum in all regions, on a harmonization base scheme. In regions such as Latin America, at least 70MHz of this spectrum will be required to develop advanced mobile communications services in a consistent manner.
<ul style="list-style-type: none"> This spectrum is known as the "Digital Dividend" and can be used very effectively to deploy new mobile broadband services. 	<ul style="list-style-type: none"> This is in line with the global recommendation of the UIT for the use of this spectrum, in accordance with CMR07.
<ul style="list-style-type: none"> The shutdown process has already begun; therefore it is essential that government quickly decide how the released spectrum will be used. 	<ul style="list-style-type: none"> This amount only constitutes 25% of the Digital Dividend spectrum out of the large amount of spectrum that is being left for radiobroadcasters to launch new TV services.

En este punto, es clave que las autoridades nacionales y regulatorias tomen en cuenta el beneficio económico y social resultante de la utilización del espectro radio-eléctrico.

At this point, it is essential that national and regulatory authorities take into account the economic and social benefit resulting from the use of radio-electric spectrum.

Dada la importancia para el desarrollo de los servicios móviles avanzados y la necesidad de conectividad de las poblaciones para disminuir la brecha digital, sería recomendable que en forma armonizada los países no destinaran para servicios de radiodifusión espectro por sobre los 698 MHz (canal 51), entendiéndose que el espectro entre los canales 21 y 51 (512MHz – 698MHz) bastaría sobradamente para poblar con señales de todo tipo de canales (nacionales, regionales, comunales), dada la mayor eficiencia espectral de las tecnologías de TV digital.

Due to the importance for the development of advanced services and the population's need for connectivity to decrease the digital breach, it would be advisable that in a harmonized manner, countries do not destine spectrum over 698 MHz (channel 51) to radio broadcasting, understanding that the spectrum between channels 21 and 51 (512MHz – 698MHz) would be more than enough to populate all types of channels with signal (national, regional, community) due to the greater spectrum efficiency of digital TV technologies.

Típicamente, en los distintos países, la fracción de espectro radio-eléctrico destinado a servicios de comunicaciones móviles es pe-

Typically in each country the fraction of the radio-electric spectrum destined to mobile communications services is small in relation to

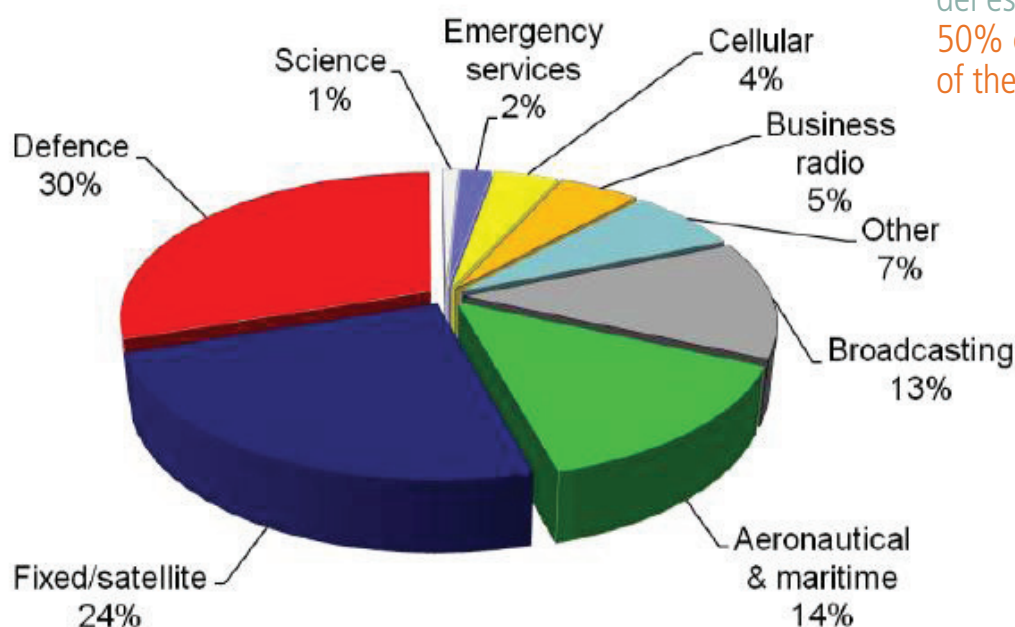
queña en relación a todo el espectro disponible y, sin embargo, genera el mayor beneficio económico y social, comparado con otros servicios.

De acuerdo a un estudio del organismo regulador del Reino Unido –Ofcom–, en ese país el espectro destinado a servicios móviles constituye el 4% del total, en tanto que genera un beneficio económico equivalente al 50% del total generado por todo el espectro disponible (ver figura 5). Esto da cuenta de lo social y económicamente rentable que resulta el espectro de frecuencia destinado a servicios de comunicaciones móviles, en relación a cualquier otro uso (televisión, defensa, aeronáutica, etc.). Una relación equivalente a la anterior se verifica en el resto del mundo.

the entire spectrum available, and even so generates the greatest economic and social benefit, compared to other services.

According to a study prepared by the regulatory body of the United Kingdom, Ofcom, in that country, the spectrum destined to mobile services constitutes 4% and generates an economic benefit equivalent to 50% of the total generated by the full available spectrum (see figure 5). This is evidence of how socially and economically profitable is the frequency spectrum destined to mobile communications services, in relation to any other use is (television, defence, aeronautics, etc.). A relationship equivalent to the previous one can be verified in the rest of the world.

50% del beneficio económico del espectro utilizado
50% of the economic benefit of the spectrum used



Use of the spectrum in the UK, weighted for frequency and economic value. Source: Ofcom UK

En consecuencia, la decisión que deberán considerar los países de la región es cómo abordar el desafío de la asignación de este espectro, una vez liberadas las bandas UHF de la televisión análoga, considerando los importantes beneficios económicos y sociales que puede implicar para la población el despliegue masivo de servicios móviles avanzados, especialmente aquellos asociados al acceso a la banda ancha y al acortamiento de la brecha digital.

La visión de los operadores

Para conocer la postura de los operadores respecto a temas como la necesidad de licitar espectro de frecuencias, el rol de los organismos reguladores y los problemas que implica la limitación de espectro, conversamos con algunas empresas de la región y aquí comentan su opinión.

Luis Bernardo Pérez, Vicepresidente Comercial de Digitel Venezuela, señala que la distribución del espectro radioeléctrico debe

Consequently, the decision that countries in the region must consider is how to address the challenge of spectrum allocation once the analogue television UHF bands are set free, considering the important economic and social benefits which the massive deployment of advanced mobile services could imply, especially those associated to access to broadband and shortening the digital breach.

The Vision of Operators

In order to learn about the position of operators regarding issues such as the need to tender spectrum frequencies, the role of regulatory bodies and the problems that spectrum limitation implies, we talked to some companies in the region and they hereby provide their comments.

Luis Bernardo Pérez, Commercial Vice-president of Digitel Venezuela, states that the distribution of the radio-electric spectrum



Luis Bernardo Pérez

Commercial VP Digital
Venezuela

hacerse con la mayor transparencia y equidad posible a través de sistemas que garanticen objetividad en los procesos de licitación. “Nuestra Ley Orgánica de Telecomunicaciones prevé dentro de los mecanismos de adjudicación de espectro, los procesos de licitación donde se evalúan las propuestas técnicas y económicas, de forma que se adjudique a la empresa que ofrezca hacer el uso más eficiente del mismo. En el caso de nuestra empresa, sólo se solicita el espectro que se requiere para garantizarle la calidad de servicio tanto en los productos tradicionales (voz, datos inalámbricos de baja velocidad) como en aquellos más innovadores. En este sentido, el organismo regulador ha estado atento a estas necesidades y ha respondido con la apertura de procesos de licitación que permitan a los operadores mantener la calidad y diversificación de los servicios”.

must be as transparent and equitable as possible, using systems that guarantee the objectivity of tender processes. “Our Organic Telecommunications Law foresees within the spectrum awarding mechanisms, tender processes where technical and economic proposals are evaluated, in order to award the tender to the company that offers to make the most efficient use of the spectrum. In the case of our company, we are only requesting the spectrum required to guarantee quality of service both in traditional products (voice and low speed wireless data) and those that are more innovative. In this sense, the regulatory body has been attentive to these needs and has responded with the opening of tender processes that allow operators to maintain quality and diversification of services”.



Leonardo Bascopé

CEO Entel
Bolivia

En este mismo ámbito, Leonardo Bascopé, CEO de Entel Bolivia, agrega que “en nuestro país existe una normativa que determina que toda asignación del espectro sea a través de licitaciones, aspecto que permite un manejo adecuado de este recurso, y que está establecido en la Constitución Política del Estado. En este sentido, mientras los operadores cumplan las condiciones establecidas para obtener licencias, no existirá ningún tipo de efecto negativo”. Además, agrega que en la medida que las gestiones y procesos sean ágiles, esto no debería afectar a los servicios de tercera generación en telefonía móvil. “Actualmente, en Bolivia se lleva adelante un proceso de transformación del ente regulador, y uno de los objetivos fundamentales es, justamente, garantizar lo establecido en la Constitución, que declara el espectro un recurso natural; por lo tanto, la cantidad de espectro a licitar será en función de las capacidades, planes de expansión y desarrollo que pretenda cada operador y que cubran todas las necesidades comerciales y sociales”, indica Leonardo Bascopé.

Por su parte, Juan Carlos Pepe, CEO de Personal Paraguay comenta que las necesidades de espectro de los operadores deberían ser previstas y consideradas por el ente regulador para garantizar la continuidad de la evolución de los servicios prestados por los operadores, especialmente para los servicios de LTE. “La limitación de espectro provoca limitación en el crecimiento del negocio de la telefonía móvil, Internet y otros de valor agregado, uso ineficiente del espectro de fre-

In this same area, Leonardo Bascopé, CEO of Entel Bolivia, adds that “in our country there are regulations established in the State’s Political Constitution that determine that spectrum is allocated through tenders, in order to allow adequate handling of this resource. In this sense, as long as operators fulfil the conditions established to obtain licences, there will be no type of negative effect”. In addition he adds that to the extent that processes are speedy, this should not affect mobile telephony third generation services. “Currently, in Bolivia the regulatory entity is undergoing a transformation process and one of the fundamental objectives is to guarantee what is established in the Constitution which declares spectrum to be a natural resource, therefore the amount of spectrum to be tendered will depend on the capacities, expansion and development plans intended by each operator, covering all commercial and social needs”, sates Leonardo Bascopé.

On the other hand, Juan Carlos Pepe, CEO of Personal Paraguay comments that the spectrum needs of operators should be foreseen and considered by the regulator to guarantee continuity of the evolution of services provided by operators, especially for LTE services. “The spectrum limitation causes limitation in the growth of mobile telephony, Internet and other value added services, inefficient use of the frequency spectrum, has a negative effect on quality of services, increases OPEX and CAPEX to adjust the network to provide new services that require greater band width, and is an obstacle for technological development and innovation, among other things”.



Juan Carlos Pepe

CEO Personal
Paraguay

ciencias, efecto negativo sobre la calidad de los servicios, incremento del OPEX y CAPEX por adecuar la red para la prestación de nuevos servicios que requieren un mayor ancho de banda, obstáculo para el desarrollo y la innovación tecnológica, entre otros”.

Hernán Marió, CEO de Entel PCS Chile, indica que los organismos reguladores son los que tienen que poner a disposición de las empresas el espectro, insumo necesario para lograr cerrar la brecha digital, un tema que preocupa a todos los países de la región. “Hay un convencimiento profundo que, especialmente en países en vías de desarrollo como es el caso de Chile, el despliegue de la telefonía e Internet no se puede concebir sin la participación del sector de la telefonía móvil que pueda ofrecer estos servicios”. Agrega que “entendemos que las tecnologías tienen que estar al servicio de las necesidades de las personas y efectivamente Internet es un conductor que ayuda al desarrollo de los países y está directamente correlacionado con el desarrollo del PIB, por lo tanto el espectro es un recurso escaso que le pertenece a todos los habitantes. En este sentido, el regulador debe velar por los intereses del país, tratando de efectuar procesos de licitación en plazos prudentes para que la industria, que está disponible a seguir desarrollándose y a invertir, entregue los servicios de última generación a los usuarios”.



Hernán Marió

CEO Entel PCS
Chile

Telecom Personal Argentina indica además que “Argentina es uno de los países latinoamericanos que dispone la menor cantidad de espectro atribuido a los servicios móviles, y también uno de los de menor Spectrum Cap asignado por operador (50MHz.). Este límite fue establecido hace más de 10 años, en los comienzos del desarrollo de la industria móvil en el país, y no ha sido modificado, no obstante que la industria móvil ha experimentado uno de los crecimientos continuos más grandes de la región durante los últimos 5 años”.

Por su parte Fernando Saiz, CEO de Movistar Chile, señala que gracias a la evolución de la tecnología, las instancias de contar con más espectro existen, y esto se debe a que la tecnología permite utilizar espectro de frecuencia más alto que antes no estaba disponible, y a que los espectros que originalmente fueron reservados para otras aplicaciones, como televisión por ejemplo, con la televisión digital empiezan a quedar disponibles para ser utilizados en telefonía móvil. Esto, más la intención de los gobiernos hacen por lo tanto que la

Hernán Marió, CEO of Entel PCS Chile, indicates that the regulatory organizations have to place spectrum at the disposal of companies, since it is a supply necessary to close the digital breach, an issue that concerns all countries in the region. “There is a profound conviction that, especially in developing countries such as Chile, deployment of telephony and Internet can not be conceived without the participation of the mobile telephony sector that can offer these services”. He adds that “we understand that technologies have to be at the service of the needs of individuals and effectively the Internet is a conductor that helps the development of countries and is directly correlated to development of GDP, therefore spectrum is a scarce resource that belongs to all inhabitants. In this sense, regulators must safeguard the country’s interests, ensuring that they carry out tender processes in periods of time that are reasonable so that the industry, which is ready to continue developing and investing can provide last generation services to users”.

In addition, Telecom Personal Argentina indicates that “Argentina is one of the Latin American countries with the least amount of spectrum allocated to mobile services and also with one of the lowest Spectrum Caps assigned by operator (50MHz). This limit was established over 10 years ago, when the mobile industry was

just beginning to develop in the country and has not been modified, although the mobile industry has experienced one of the largest continuous growths in the region during the last 5 years”.

On his part, Fernando Saiz, CEO of Movistar Chile, states that thanks to the evolution of technology, there is a possibility of having more spectrum, this is because technology allows the use of higher frequency spectrum which was not available before and the spectrum that was originally reserved for other applications such as television for example, with digital television begins to be available to be used in mobile telephony, this plus the willingness of governments makes it possible for the spectrum scarcity to be resolved. “We believe that we are faced with an opportunity to have all the spectrum required for advanced services, especially data. There is an enormous challenge at a worldwide level and above all in Latin America for governments to use the greater available spectrum to reach all of society with broadband services. In the Chilean case,



Fernando Saiz

CEO Movistar
Chile

falta de espectro sí tenga una solución. “Creemos que estamos frente a una oportunidad de disponer de todo el espectro que se requiera para servicios avanzados, especialmente de datos. Hay un desafío enorme a nivel mundial y sobretodo en Latinoamérica para que los gobiernos utilicen este mayor espectro disponible para llegar con servicios de banda ancha móvil a toda la sociedad. En el caso chileno, creemos que si comparamos el espectro de los operadores, que bordea los 60MHz, frente al espectro que tienen operadores europeos, es menos de la mitad; por lo tanto, se va a requerir de un gran esfuerzo de nuevas licitaciones y búsqueda de nuevas bandas de espectros para que este tema no termine siendo un impedimento para entregar servicios avanzados a todos los chilenos”.

Para Luis Bernardo Pérez de Digital Venezuela, el establecimiento de límites prefijados de cantidad de espectro sería un impedimento para garantizar calidad y diversidad de servicios en la medida que crezca el número de clientes de los operadores, porque no sería posible acceder a más espectro en la medida que las necesidades de crecimiento así lo requieran. “Nuestro regulador, CONATEL, no ha establecido ninguna cuota máxima de espectro; por el contrario, ha atendido a los requerimientos de las operadoras abriendo distintos procesos de licitación y estableciendo normas que permitan una distribución eficiente del espectro. La cantidad de espectro óptima es variable porque depende de las necesidades de cada mercado. En nuestra opinión, es aquella que permita a los operadores mantener una oferta competitiva de servicios. Además, debe establecerse en igualdad de condiciones o, en caso de establecerse alguna discriminación, debe ser justificada y que permita beneficiar al mercado y al desarrollo del país”.

Por otra parte, Juan Carlos Pepe, de Personal Paraguay, señala que con las bandas de 850 y 1.900MHz, con las cuales cuentan actualmente, no hay ningún servicio que no puedan ofrecer por la falta de espectro; sin embargo, dependen de la evolución del mercado. “En el caso de enfrentar en el futuro algún tipo de limitación en la disponibilidad de espectro, sin duda se dificultará el desarrollo de las telecomunicaciones, afectando como consecuencia las expectativas de crecimiento socioeconómico del país. En este sentido, el rol del ente regulador es esencial, arbitrando el buen uso de los recursos de radio y garantizando un eficiente desarrollo de los servicios de telecomunicaciones para la población”.

Telecom Personal Argentina enfatiza en la necesidad que el regulador, en el corto plazo, subaste los segmentos de espectro disponibles en las bandas actualmente atribuidas a los servicios móviles, asegurando la competencia en igualdad de condiciones. Asimismo, indica que en el mediano plazo es trascendental que se planifique la reserva de nuevas bandas del espectro para atribuir las a los servicios móviles –como las resultantes del dividendo digital, consecuencia de la futura digitalización de los servicios de televisión abierta–, de forma

we believe that if we compare the spectrum of operators, which borders 60MHz, to the spectrum of European operators, it is less than half, therefore a great effort will be required in respect to new tenders and the search for new spectrum bands in order for this issue not to end up being an impediment to providing advanced services to all Chileans”.

For Luis Bernardo Pérez of Digital Venezuela, the establishment of prefixed limits on the amount of spectrum could be an impediment to guaranteeing service quality and diversity to the extent that the number of operator customers grows, since it would not be possible to access the amount of spectrum required to fulfil growing needs. “Our regulator, CONATEL, has not established a maximum spectrum quota, on the contrary it has attended to the requirements of operators opening different tender processes and establishing standards that allow efficient distribution of the spectrum. The optimum amount of spectrum is variable because it depends on the needs of each market. In our opinion, it is the amount that allows operators to maintain a competitive supply of services. In addition it must be established under conditions of equality or should there be some discrimination, it must be justified and allow the market and country’s development to benefit”.

On the other hand, Juan Carlos Pepe, of Personal Paraguay, states that with the 850 and 1,900MHz bands, which currently are available, there is no service that they could not offer due to lack of spectrum. “Should there be a limitation in this availability of spectrum in the future, no doubt it would make telecommunications development more difficult, consequently affecting the country’s socio-economic growth expectations. In this sense, the role of the regulating entity is essential, arbitrating the proper use of radio resources and guaranteeing efficient development of telecommunications services for the population”.

Telecom Personal Argentina emphasizes the short-term need for the regulator to auction spectrum segments available in the bands currently attributed to mobile services and those reserved for that purpose, ensuring competition under equal conditions. Likewise it states that in the medium term it is essential to plan to reserve new spectrum bands to attribute them to mobile services –such as those that result from the digital dividend as a consequence of future digitalization of open television services - in order for Argentina to progressively reach the magnitudes recommended for that purpose by the UIT. “In this sense the 700Mhz band is particularly relevant, since due to its characteristics it ensures the best coverage for extensive rural zones typical of the country. In addition, since this band in Argentina is practically not in use, the country is faced with a singular opportunity, which is to be able to quickly allot this band to mobile broadband services, without the need to previously migrate open TV to digital formats. These measures will contribute to a more efficient use of the spectrum in function

que Argentina alcance progresivamente las magnitudes recomendadas para tal fin por la UIT. “Entendemos que el regulador en nuestro país se encuentra abocado a estos análisis. Se estima que, próximamente, procederá a subastar los segmentos de banda disponibles, y que se encuentra abocado al estudio de la futura utilización más eficiente del espectro, teniendo además como objetivo la expansión de la cobertura de la telefonía móvil a todas las localidades y regiones rurales del país”, comenta Telecom Personal Argentina.

Respecto a la cantidad de espectro que cree óptima, Juan Carlos Pepe añade que de acuerdo a las proyecciones técnicas de la compañía, para crecer en el futuro deberían contar con 20 a 40MHz, siendo más conveniente en la banda de 700MHz (698 a 806MHz). “A fin de ir evaluando la aplicabilidad de la eliminación del Spectrum CAP se debe establecer una suerte de introducción progresiva de mecanismos de mercado que garanticen la migración consensuada entre todas las operadoras a este nuevo escenario. Deberíamos pensar en mecanismos que aseguren el correcto desarrollo del sector y la continuidad en la prestación de los servicios de telecomunicaciones por parte de los operadores, conforme se da el desarrollo tecnológico y el crecimiento de la demanda”.

Asimismo, el CEO de Movistar Chile señala que el regulador tendrá que buscar nuevas formas de entregar mayor espectro, de manera equitativa y sobretodo veloz. “Creemos que hay espectro suficiente para que los operadores dupliquen éste, y eso permitirá entregar el doble de velocidad que entregamos hoy en datos móviles y, si eventualmente entran nuevos operadores, creemos que hay espectro suficiente para todos”. “Lo que establece la legislación chilena es hacer un concurso para definir la cantidad de espectro que se pueda licitar; y el operador que ofrece el mejor proyecto para el país, en cuanto a despliegue de cobertura y rapidez en la misma, es quien se adjudica la licitación. Creemos que las bandas adecuadas a licitar son las de 2.600 y 700 Mhz ya que no están ocupadas; por lo tanto, existe una tremenda oportunidad para el país, donde el mismo regulador ha señalado que planea efectuar la licitación a comienzos de 2010 aproximadamente”, detalla Hernán Marió, CEO de Entel PCS. Y agrega que “cuando se habla de nuevo espectro, a nivel mundial hablamos que podremos incorporar tecnología LTE. Si hoy tenemos 14 Mhz en la celda, se puede llegar a 100 Mhz por celda, es decir, de 7 a 10 veces más velocidad de lo que hoy tenemos, lo que es un claro beneficio para los clientes”.

Respecto a cómo podría afectar esto en masificación de los servicios de 3G, Fernando Saiz indica que –debido a que los usuarios están demandando instantaneidad en el acceso a los contenidos, información y entretenimiento–, el teléfono móvil tiene un rol muy importante, porque con mayores velocidades efectivamente veremos una revolución en los usos y contenidos que podrán disfrutar los usuarios. “Con el acceso a Internet desde el móvil, se abrirá un mundo de posibilidades en áreas como comercio digital y será una efectiva herramienta para que los usuarios se acerquen al mundo digital. Creemos que, dado que el espectro existe, operadores y reguladores debemos trabajar en conjunto para apoyar el desarrollo de la sociedad. La velocidad y los contenidos que se puedan dotar a través de las redes móviles son directamente proporcionales al espectro que se tenga. En esta disyuntiva creemos que los estados latinoamericanos van a impulsar medidas a favor”, concluye el ejecutivo.

of the services most demanded by the community, as well as reducing the digital breach”, comments Telecom Personal Argentina and adds that “we understand that the regulator in our country is focussing on these analyses, since one of the objectives of the regulatory authorities is to expand mobile telephony coverage to all the localities and rural regions of the country”.

Regarding the amount of spectrum that you believe optimal, Juan Carlos Pepe adds that according to the company’s technical projections to grow in the future it should have 20 to 40MHz, being more convenient in the 700MHz (698 to 806MHz) band. “In order to evaluate the applicability of the elimination of the Spectrum CAP a sort of progressive introduction of market mechanisms must be established that guarantee consensual migration among all operators to this new scenario. We should think of mechanisms that ensure correct development of the sector and the continuity of telecommunications services provided by operators, in line with technological development and growth in demand”.

Likewise, the CEO of Movistar Chile states that the regulator will have to seek new ways to provide more spectrum in an equitable and especially speedy manner. “We believe that there is sufficient spectrum for operators to duplicate it and this will allow delivery of double the speed that we provide today in mobile data and if eventually new operators should enter, we believe that there is enough spectrum for all”. “What the Chilean legislation establishes is a tender to define the amount of spectrum that can be tendered and the number of blocks to be assigned. In this manner the tender is awarded to the operators that present the best project for the country, in respect to coverage deployment and speed, until the amount of blocks tendered are filled. We believe that the adequate bands to be tendered are the 2,600 and 700 Mhz bands since they are not being used, therefore there is a tremendous opportunity for the country, where the regulator itself has stated that it plans to carry out the tender approximately at the beginning of 2010”, states Hernán Marió, CEO of Entel PCS. And he adds that “when we speak about new spectrum, at a worldwide level we are talking about being able to incorporate LTE technology. If today we have 14 Mhz in the cell, we could reach 100 Mhz per cell, i.e. 7 times faster than at present, which is a clear benefit for customers”.

Regarding how this could affect the massive use of 3G services, Fernando Saiz indicates that since users are demanding instant access to content, information and entertainment, the mobile telephone has a very important role because with greater speeds we will effectively see a revolution in the use and content that users can enjoy. “With access to the Internet from the mobile phone, a world of possibilities will be opened in areas such as digital commerce and it will be an effective tool for users to get closer to the digital world. We believe that since the spectrum exists, operators and regulators must work in conjunction to support the development of society. The speed and content that can be achieved through mobile networks are directly proportional to the spectrum available. In this dilemma we believe that the Latin American States will launch favourable measures”, concludes the executive.

The Suntech logo features the word "suntech" in a bold, italicized, white sans-serif font. A white swoosh underline is positioned above the letters "e" and "c".

suntech

www.suntechintelligence.com

Achieving your intelligence needs

Lawful Interception | Data Retention | Network Management

A woman with short blonde hair, wearing a bright green zip-up hoodie, stands in a field of yellow flowers with her arms raised in a celebratory gesture. The background is a blue sky with scattered white clouds.

We can help.

¿Qué pueden hacer los operadores para combatir la disminución de ingresos?

Cómo tener éxito en el largo plazo.

El impulso de los operadores móviles para atraer nuevos clientes y capturar una participación del mercado local ha causado una reducción de ARPU debido a que los nuevos clientes generalmente son clientes de prepago, los cuales son típicamente clientes menos rentables. Pero el aumento de suscriptores en gran medida ha compensado esto y los operadores móviles han podido aumentar tanto los ingresos totales como el EBITDA gracias al aumento en el número de clientes.

Crecimiento futuro

GSMA LA señala que “la Telefonía Móvil en la región de Latinoamérica y el Caribe ha tenido un crecimiento asombroso en los últimos años. Esta situación ha producido una importante contribución a las economías domésticas y ha tenido un fuerte impacto social desde un punto de vista de conectividad. En los próximos años, la Telefonía Móvil en la región enfrentará desafíos en relación con los nuevos productos y servicios que ofrecerá.”

Según GSMA, el valor anual del mercado móvil actualmente es aproximadamente de US\$ 700 mil millones y está creciendo alrededor de un 10% anual. Existen cerca de 4 mil millones de suscriptores móviles, representando una penetración global de 40% que varía desde más de 100% en la mayoría de los países de Europa Occidental a menos de 10% en algunos países de África y Asia. Los mercados emergentes, nuevos territorios rurales y segmentos de población de la parte “inferior de la pirámide” son prácticamente las partes significativas del crecimiento futuro. El 80% del futuro crecimiento de suscriptores será en mercados en desarrollo, principalmente en África, Asia Pacífico y América (“Wireless Intelligence”, julio de 2006). Por lo tanto la industria tiene que innovar sus redes de distribución, apuntar hacia nuevos segmentos financieros y extender su alcance geográfico.

“Los desarrollos específicos de servicios en segmentos de más bajo consumo incluye el rellenado electrónico (“top-up”), particularmente enfocado hacia el segmento de micro-prepago. Esto resulta en ahorros de costos en todas partes, pero es particularmente beneficioso en áreas rurales”, según GSMA. Una posible solución tiene que permitirles a los operadores de redes móviles vender minutos y servicios de comunicación de prepago en tiempo real. Con la solución, se les tiene que entregar a los operadores

What can operators do to fight shrinking revenues?

How to succeed in the long run.

Mobile operator’s drive to attract new customers and capture local market share has caused a reduction in ARPU as most of the new customers are prepaid customers, which are typically less profitable customers. But the rise in subscribers has largely managed to offset this and the big mobile operators have managed to raise both total revenues and EBITDA thanks to the increase of customer numbers.

Future growth

GSMA LA attests, “Mobile Telephony in the Latin America and Caribbean region has experienced amazing growth in the last few years. This situation has produced an important contribution to the domestic economies and has had a strong social impact from a connectivity point of view. In the next years Mobile Telephony in the region will face challenges in relation to the new products and services it will offer.”

According to GSMA, the annual value of the mobile market is now around US\$ 700 billion and is growing at around 10% year on year. There are about 4 billion mobile subscribers, representing a global penetration of 40% that ranges from over 100% in most Western European countries to below 10% in some African and Asian countries. Emerging markets, new rural territories and “bottom of the pyramid” population segments are likely to make up significant parts of the future growth. 80% of the future subscriber growth will come from developing markets, primarily in Africa, Asia Pacific and the Americas. Therefore the industry has to innovate its distribution networks, target new financial segments and extend its geographical reach.

“Specific developments to services in ever lower-spending segments include electronic top-up, particularly geared to the micro-prepaid segment. These result in cost savings across the board, but are particularly beneficial in rural areas”, says GSMA. A possible solution has to allow for mobile network operators to sell prepaid airtime and communication services in real time. With the solution, operators have to be given various means to manage a fine-grained structure of a hierarchical distribution network. The solution has to be highly flexible and adaptable to any operator’s system. It must be able to manage national as well as inter-

diferentes maneras para administrar una fina estructura de red de distribución jerárquica.

La solución tiene que ser altamente flexible y adaptable al sistema de cualquier operador. Debe poder administrar filiales nacionales e internacionales de operadores en el mundo entero. Para los diferentes niveles de usuarios, la solución de rellenado ("top-up") tiene que ofrecer informes dedicados e informes resúmenes, filtrados de diferentes maneras. Los rellenos virtuales proveen una funcionalidad comprensiva para todos los aspectos de operación y administración en tiempo real a costos mínimos. Los rellenos virtuales les permiten a los operadores de redes móviles vender minutos y servicios de comunicación de prepago en tiempo real.

La solución tiene que soportar canales de venta y distribución en ambientes de retail/tiendas de calles/barrios comerciales y también en escenarios de los denominados vendedores callejeros. En comparación con otros sistemas de recarga y rellenado -como las tarjetas o terminales de pago POS ("point of sale")- el relleno virtual provee ventajas inmediatas de ROI y mejores beneficios ope-

national affiliates for operators worldwide. To the different levels of users, the top-up solution has to offer dedicated reports as well as summary reports, filtered in various ways. Virtual top-ups provide comprehensive functionality for all aspects of operation and administration in real time at minimum costs. Virtual top-ups enable mobile network operators to sell prepaid airtime and communication services in real time.

The solution has to support sales and distribution channels in retail/high-street shop environments as well as in so-called street seller scenarios. Compared with other recharge and top-up systems - like scratch cards or POS payment terminals - virtual top-up provides immediate ROI advantages and superior operational benefits for prepaid recharge strategies. It is ideally suited to target new and existing customer segments - also in areas facing logistical challenges and highly populated metropolitan areas.

For operators, the ability to launch prepaid services meant that they could dramatically reduce fraud risk, cut the cost of monthly statements and reduce collection costs. New solutions such as



racionales para estrategias de recarga de prepago. Está dispuesto idealmente para apuntar a los segmentos de nuevos clientes y los existentes, también en áreas donde se enfrentan desafíos logísticos y áreas metropolitanas altamente pobladas.

Para los operadores, la habilidad de lanzar servicios de prepago significó que podían reducir dramáticamente el riesgo de fraude, ahorrar el costo de enviar estados de cuenta mensuales y reducir los costos de cobranza. Las nuevas soluciones, tales como el relleno virtual, están impulsando los costos hacia abajo aún más, reemplazando la necesidad de tener caros equipos de punto de venta (POS) y tarjetas de prepago.

Demanda de los clientes

Más que nunca, los operadores requieren un canal efectivo de comunicación a través del cual los suscriptores pueden ser alcanzados para mantener su participación de mercado y asegurar ingresos de largo plazo. Orga Systems provee una solución moderna, ofreciendo un Hub central que emparenta los eventos relacionados con el suscriptor y los parámetros con mensajes de notificación. Además, la solución soporta múltiples canales de comunicación y también el período o tiempo de entrega.

Esta solución tiene que informarles a los suscriptores respecto de información pertinente de su cuenta en tiempo real, entregándoles así control total. La herramienta les permite a los operadores establecer una más cercana y profunda relación con el cliente. La clave es la interacción continua. De esta forma, los operadores pueden reducir costos de "call center", y los clientes se sienten bien informados y siempre al tanto respecto de su cuenta y las condiciones. Hacer llegar la información al cliente en vez de hacer que el cliente la tenga que buscar es la clave.

La notificación activa y los servicios de auto cuidado del cliente son claves

El cliente de hoy en día quiere tener control completo de sus servicios móviles, movilidad sin problemas y conveniencia extraordinaria. Para una interacción ideal con los clientes, los operadores necesitan cambiar a opciones de auto cuidado móvil para reducir los costos y aumentar la satisfacción del cliente. Se necesitan soluciones convenientes y rápidas de auto cuidado. Las soluciones de auto cuidado del cliente hacen que la vida sea más fácil tanto para los portadores de telecomunicaciones como para sus suscriptores. Deben ofrecer varias opciones de consulta, de fácil elección y opciones de actualización de perfil. Los beneficios pueden ser maximizados por medio de una combinación de notificación activa de cliente y servicios avanzados de auto atención del cliente.

Para el suscriptor, los aspectos más positivos son menús de fácil uso, acceso conveniente 24/7 y rápido procesamiento de información. Para los operadores, las principales ventajas son los bajos costos y la alta satisfacción del cliente, que conlleva a una mejor lealtad de cliente.

Cómo reducir costos y aumentar la satisfacción del cliente

Debido a que los ingresos disminuyen y los operadores han estado crecientemente presionados en los últimos años, la auto atención aumentó en la lista de prioridades de los operadores durante este

virtual top-up are driving down costs even lower by replacing the need for expensive point-of-sale (POS) equipment or scratch cards.

Customers' demands

More than ever, operators require an effective communication channel through which subscriber can be reached to maintain their market share and ensure long term revenue. Orga Systems provides a modern solution, offering a central hub matching subscriber-related events and parameters to notification messages. Additionally, the solution supports multiple communication channels as well as the delivery time or time period.

This solution has to inform subscribers about relevant account information in real-time thus giving them full control. The tool enables operators to establish a closer and deeper relationship with the customer. Continuous interaction is the key.

This way, operators can reduce call center costs and customers feel well informed and always up to date regarding their account and conditions. Pushing the information to the customer rather than making them pull is the key.

Active customer notification and customer self-care services are key

Today's customers want to have full control of their mobile services, seamless mobility and outstanding convenience. For an ideal customer interaction, operators need to switch to mobile self-care options to reduce costs and increase customer satisfaction. Convenient and fast self-care solutions are needed. Customer self-care solutions make life easier for both the telecom carriers and their subscribers. They must offer several easy-to-choose query choices and profile update options. Benefits can be maximized by the combination of active customer notification and advanced customer self-care services.

For the subscriber easy-to-use menus, convenient 24/7 access and fast information processing are the most positive aspects. For operators low costs and higher customer satisfaction leading to enhanced customer loyalty are the main advantages.

How to reduce costs and increase customer satisfaction

As revenues are dropping and operators have gotten under pressure more and more during the last years, self-care has increased in operators' wish list within the last years. Operators need to reduce costs, for example, by consolidating systems and services but also by introducing more self-care applications to lower call center costs. Subscribers now understand the benefits of self care and are now very comfortable using this option rather than calling the customer call center. Services supported by self care provide immediate ROI advantages and superior benefits to lower costs and increase customer satisfaction.

Orga Systems sees that services are being developed with self-care in mind. For example, a solution, allowing prepaid customers to easily request a reload for their account when they are running out of money can be installed. The prepaid customer simply sends off a free-of-charge message requesting a top-up from another subscriber of the operator's network. Mobile operators can

tiempo. Los operadores necesitan reducir costos, por ejemplo consolidando sistemas y servicios, pero también introduciendo aplicaciones de auto atención para bajar los costos de “call center”.

Los suscriptores ahora entienden los beneficios de auto atención, y están más cómodos usando esta opción en vez de estar llamando al call center de servicio al cliente. Los servicios soportados por auto atención proveen ventajas inmediatas de ROI y mejores beneficios para disminuir costos y aumentar la satisfacción del cliente.

Orga Systems ve que se están desarrollando servicios con auto cuidado en mente. Por ejemplo, se puede instalar una solución que les permite a los clientes de prepago solicitar fácilmente un relleno para su cuenta cuando se les está acabando el dinero. El cliente de prepago simplemente envía un mensaje gratis solicitando un relleno de minutos de otro suscriptor de la red del operador. Los operadores móviles pueden de manera fácil administrar y controlar este modelo de transacción y obtener utilidades por medio de cobro por la transacción incurrida. La solución provee un método simple pero a la vez rápido para mantener activos a los clientes de prepago, para aumentar el tráfico y proveer ventajas inmediatas de ROI. La ventaja para el suscriptor es que aún cuando está cerca de que se le acabe el dinero, puede rellenar su cuenta. Al mismo tiempo, los operadores se benefician debido a que los clientes nunca están en un dilema de cero crédito.

easily manage and control the transaction model and profit from incurred transaction fees. The solution provides a simple yet fast method to keep prepaid customers active, to increase traffic and to provide immediate ROI advantages. The advantage for the subscriber is that even when he is close to running out of money he can have his account reloaded. The operators at the same time benefit from customers never being in a zero credit dilemma.

Customers want seamless mobility, convenience and control

Telecom customers want seamless mobility, convenience and control – anytime and anywhere. Communication service providers are seeking new ways to improve service and customer experience levels, for instance, investing in real-time communication and customer interaction capabilities. With direct communication solutions, telecommunications operators can choose from a wide range of applications and products to ease service usage and to enhance subscriber self-care capabilities to succeed in highly competitive markets. When they do not have sufficient prepaid credits, mobile customers can take advantage of solutions that features a convenient pay-for-me functionality. With mobile self-care and IVR solutions, subscribers can easily access their accounts and can change personal settings at any time.

Today, differentiation is crucial, that is why operators require an effective communication channel through which they can reach



Los clientes quieren movilidad transparente, conveniencia y control

Los clientes de telecomunicaciones quieren movilidad sin problemas, conveniencia y control, en cualquier minuto y en cualquier parte. Los proveedores de servicios de comunicación están buscando nuevas maneras para mejorar el nivel de servicio y experiencia del cliente; además, están invirtiendo en comunicación en tiempo real e interacción con el cliente. Con soluciones de comunicación directa, los operadores de telecomunicaciones pueden elegir de una amplia gama de aplicaciones y productos para facilitar el uso del servicio y mejorar las capacidades de auto servicio del suscriptor para tener éxito en mercados altamente competitivos. Cuando no tienen suficientes créditos de prepago, los clientes móviles pueden aprovechar soluciones con características de una conveniente funcionalidad de “paga por mí”. Con soluciones de Auto Atención Móvil e IVR, los suscriptores fácilmente pueden acceder a sus cuentas y cambiar los parámetros personales en cualquier momento.

Hoy en día, la diferenciación es crucial; es por eso que los operadores requieren un canal de comunicación efectivo a través del cual puedan alcanzar al suscriptor para poder mantener su participación de mercado y asegurar ingresos de largo plazo.

Herramientas para establecer una relación más cercana y más profunda con el cliente

Los operadores necesitan tener las herramientas necesarias para establecer una relación más cercana y profunda con sus clientes, por medio de interacción continua. Por ejemplo, se deberán manejar desde simples algoritmos para indicar que se ha alcanzado un límite de crédito, a nuevas ofertas de productos y valiosa información de cuenta, de manera personalizada para el suscriptor individual.

Los operadores deben entender y controlar la experiencia de los usuarios respecto de los servicios, desde el marketing hasta la entrega y desde la facturación a la recaudación de dinero. La experiencia hoy en día involucra para ellos mucho más que un servicio de red: es una combinación que también incluye dispositivos, software y contenido.

Con una solución dedicada de comunicación para el cliente, los operadores móviles pueden entregar notificaciones e información pertinente al cliente en tiempo real. Este método directo de comunicación mejorará la relación con el cliente. A medida que la orientación al cliente se torna más y más importante, los usuarios esperan recibir información relevante y tener una completa visión de sus cuentas.

Los operadores deben utilizar su lugar dentro de la cadena de valor. Toda y cada información respecto del cliente deberá ser muy bien utilizada. Toda la información relevante está disponible, y soluciones de comunicación con el cliente le permiten al operador aplicarla de manera eficiente. Hoy en día, más que nunca, los suscriptores móviles esperan recibir información dedicada y ofertas personalizadas respecto de nuevos servicios.

Esto suena como un punto de partido para los operadores. 

the subscriber in order to maintain market share and ensure long term revenue.

Tools to establish a closer and deeper relationship with the customer

Operators need the necessary tools to establish a closer and deeper relationship with the customer by continuous interaction. Use cases, ranging from simple notification algorithms to indicate a reached credit limit, to new product offers and valuable account information, personalized for the individual subscriber, must be handled.

Operators must understand, and control, the customer’s experience of services – from marketing through delivery and billing to cash collection. The experience today for them involves much more than just a network service: it’s a combination that also includes devices, software and content.

With a dedicated customer communication solution, mobile operators are able to deliver notifications and information relevant to the customer in real time. This direct method of communication will enhance customer relationship. As customer orientation becomes more and more important, users expect to receive relevant information and have full insight into their accounts.

Operators must utilize their leverage within the value chain – any and all information concerning the customer should be put to good use. All relevant data is available, and customer communication solutions allow the operator to apply it in an efficient way. Today, more than ever, mobile subscribers expect to receive dedicated information and personalized offers regarding new services.

This sounds like a “match ball” for operators. 

Working Groups GSMA LA

Working Group Fraude y Seguridad



WG Chair
Guillermo Díaz Civran
Telecom Personal – Argentina

El principal objetivo de este grupo es promover la cooperación entre los operadores miembros de GSMA LA con la finalidad de minimizar las pérdidas por fraude y los daños de imagen que puedan afectar a las compañías. Además, se preocupa por desarrollar mecanismos de control que permitan prevenir el fraude en la región; difundir el conocimiento entre los miembros de la Asociación para una efectiva prevención, identificación y seguimiento del fraude; y diseñar indicadores estándares de control que aporten valor a las compañías.

Para el año 2009 las tareas del grupo de F&S están focalizadas en:

- Implementación y puesta en funcionamiento de NRTRDE, logrando de esta manera optimizar los controles sobre el fraude que mayores perjuicios ocasiona.
- Identificar herramientas y mejores prácticas para prevenir y controlar el fraude en las Nuevas Tecnologías.
- Fomentar el intercambio de conocimientos entendiendo el fraude en las comunicaciones como un problema que perjudica la imagen y finanzas de todas las compañías.

Working Group Roaming & Facturación

El objetivo de este grupo es promover el establecimiento de acuerdos de Roaming Internacional entre los operadores de América Latina y crear las condiciones necesarias para la implementación técnica y comercial de todos los servicios GSM en Roaming. Además, promueve la capacitación y entrenamiento relacionados con los distintos procesos normalizados por GSMA para el establecimiento de acuerdos de Roaming;

GSMA LA Working Groups

Fraud & Security Working Group

The main objective of this group is to promote cooperation among the GSMA LA member operators in order to minimize losses due to fraud and image damages that could affect the companies. In addition it is concerned with developing control mechanisms to: prevent fraud in the region; disseminate knowledge among the Association's members for effective prevention, identification and follow up of fraud; and design standard control indicators that contribute value to the companies.

For 2009 the tasks of the F&S Group will focus on:

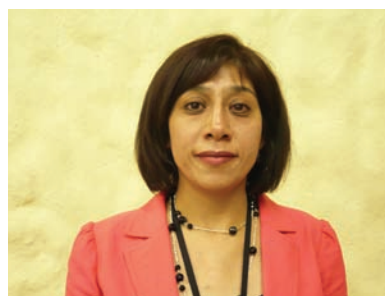
- Implementation and operation of NRTRDE, thus optimizing controls on the type of fraud that causes the greatest harm.
- Identify tools and best practices to prevent and control fraud in new technologies.
- Encourage knowledge exchange build understanding of communications fraud as a problem that damages the image and finances of all companies.

Roaming & Billing Working Group

The objective of this group is to promote International Roaming Agreements among Latin American operators and create the necessary conditions for technical and commercial implementation of all GSM services in Roaming. In addition it promotes training related to the different processes regulated by GSMA to establish Roaming Agreements, develops a specific information system for



WG Chair
**Iván Rogelio
 Ramos De Arco**
 Cable & Wireless
 Panamá



WG Deputy Chair
**Verónica
 Gómez Ferro**
 Telefónica Movistar
 México

desarrolla un sistema de información específico de los operadores de América Latina que facilite el conocimiento y acceso a los contactos pertinentes; y difunde entre los operadores las conclusiones y delineamientos generales del grupo BARG de GSMA, con el fin de lograr una mayor estandarización en las operaciones de Roaming en la región.

Durante 2008, este grupo abordó los siguientes temas:

- Propuesta IIRSA/BID sobre Roaming en Sudamérica: uno de los proyectos de la Iniciativa de Infraestructura Regional Suramericana ha sido, desde su creación, impulsar los servicios de Roaming en Suramérica. Este mandato fue cumplido por los operadores en su mayoría, a partir de la selección y despliegue de la tecnología GSM/HSPA. Sin embargo, los reguladores de la región sienten que el servicio Roaming no ha sido masificado y que todavía existen barreras de acceso. Este grupo de trabajo ha llevado a cabo una labor educativa hacia nuestros miembros y hacia los reguladores, para que comprendan todos los elementos que forman parte de la cadena del servicio, las dificultades en su implementación y los avances que hemos alcanzado como industria latinoamericana a lo largo de estos últimos diez años, aún cuando en otras regiones ha tomado más de veinte años.
- Conformidad GSMA: su objetivo sigue siendo lograr educar a los operadores en la necesidad de estandarizar los procesos de acuerdo a las últimas regulaciones de la GSMA, enfocándose en dar cobertura al tema de RAEX (Roaming Agreement Exchange) y NRTRDE (Near Real Time Roaming Data Exchange), pues implica actualización en documentos y automatización de procesos en los departamentos de Roaming y seguridad de las operadoras.
- Programa de capacitación: mantener el enfoque de transferir conocimiento entre los diferentes operadores de la región para beneficio de la industria de telecomunicaciones. Estar enfocados en capacitar a los miembros de GSMA Latin America en las mejores prácticas del mercado y, durante el año 2008, llevamos a cabo entrenamientos de experiencias de servicios de Tercera Generación.
- Calidad Global del servicio Roaming: el BARG nombró durante 2008 a Oi Brasil, como líder del grupo GRQ para las Américas. Este grupo ha colaborado con la iniciativa de lanzamiento al mercado divulgando la importancia de la Calidad de Servicios para los usuarios del servicio Roaming; teniendo experiencias regionales interoperadores; y apostando a que nuestra comunidad podrá implementar medidas de mejoras de calidad en un plazo mediano.
- Libre Conectividad: el proyecto de GSMA sobre libre conectividad (Open Connectivity) permitirá a los operadores migrar del esquema de relaciones bilaterales o "modelo spaghetti", a una posible interconexión multilateral basada en un punto de interconexión

Latin American operators that facilitates knowledge and access to relevant contacts and disseminates the conclusions and general alignments of the GSMA BARG Group among the operators in order to achieve greater standardization of Roaming operations in the region.

During 2008, this group addressed the following issues:

- IIRSA/BID Proposal on Roaming in South America: One of the projects of the IIRSA ("Infraestructura Regional Suramericana") since its creation has been to drive Roaming services in South America. This mandate has been fulfilled by operators in its majority, starting with the selection and deployment of GSM/HSPA technology. However, the regulators in the region feel that the use of Roaming services has not become widespread and that access barriers still exist. This working group has carried out educational work targeted at the members and regulators, in order for them to understand all the elements that form part of the chain of service, implementation difficulties and progress that we have made as an industry in Latin America throughout the last 10 years, even though in other regions it has taken over 20 years.
- GSMA conformity: Its objective continues to be to educate operators on the need to standardize processes in accordance with the latest GSMA regulations, focusing on covering RAEX (Roaming Agreement Exchange) and NRTRDE (Near Real Time Roaming Data Exchange) issues, since it implies updating documents and automating processes in the Roaming and security departments of the operators.
- Training program: To maintain the focus on facilitating knowledge transfer between the different operators in the region for the benefit of the telecommunications industry. We are focused on training the members of GSMA Latin America on the market's best practices, and during 2008 we carried out training on experiences in Third Generation services.
- Global Roaming quality service: during 2008, the BARG appointed Oi, Brazil, as leader of the GRQ for the Americas. This group has collaborated with the market launching initiative disclosing the importance of Quality of Service for users in respect to the Roaming service, having inter-operator regional experiences and betting that our community will be able to implement measures to improve quality in the medium term.
- Open connectivity: GSMA's Open Connectivity project will allow operators to migrate from bilateral relations or the "spaghetti model", to a possible multilateral connection based on a single interconnection point responsible for handling tests and quality of

único responsable del manejo de las pruebas y la calidad de servicio. Durante 2008, el BARG aprobó los documentos de norma sobre el servicio y, a nivel global, está empezando la fase de expansión del concepto al estar siendo adoptada por grandes grupos.

Para el año 2009, algunos proyectos que el grupo de Roaming & Billing tiene dentro de su agenda son:

- Propuesta IIRSA/BID sobre Roaming en Sudamérica, con posible regulación de servicios en las Américas.
- Conformidad GSMA (RAEX, NRTRDE).
- Programa de capacitación para despliegue de servicios de 3G y CAMEL.
- Soluciones técnicas y comerciales para Roaming fronterizo.
- Calidad global de Roaming (GRQ).
- Libre conectividad (Open Connectivity).

Working Group Terminales & SIM Cards



WG Deputy Chair
Claudio Reyes
Antel - Uruguay

El objetivo de este grupo es mejorar la percepción del mercado latinoamericano de terminales con respecto a otras zonas geográficas, así como potenciar la dedicación de recursos comerciales y de ingeniería para disponer de terminales en los mismos plazos y con las mismas funcionalidades que en otras regiones del planeta.

Además, identifica las necesidades técnicas y comerciales comunes en el área de terminales de los operadores de Latinoamérica para canalizarlas hacia los principales proveedores del mercado. Así mismo, promueve la introducción de nuevas funcionalidades técnicas de acuerdo a las necesidades estratégicas de los operadores.

Working Group Legal & Regulatorio



WG Chair
Cristián Sepúlveda
Entel PCS – Chile

El objetivo de este grupo es desarrollar un marco legal y regulatorio acorde con las necesidades del mercado y los operadores GSM en la región, entregando asesoría y apoyo a GSMA LA y a sus miembros

service. During 2008 the BARG approved the standard documents on service and at a global level it has begun the phase of expanding the concept since it is being adopted by large groups.

For 2009, certain projects that the Roaming & Billing Group has on their agenda include:

- IIRSA/BID Proposal on Roaming in South America with possible regulation of services in the Americas.
- GSMA conformity (RAEX, NRTRDE).
- Training program for deployment of 3G and CAMEL services.
- Technical and commercial solutions for cross-border Roaming.
- Global Roaming Quality (GRQ).
- Open Connectivity.

Terminals & SIM Cards Working Group

The objective of this group is to improve the perception of handsets of the Latin American market in respect to other geographical zones, as well as empower the dedication of commercial and engineering resources to have handsets in the same periods of time and with the same functions of other regions of the planet.

An additional objective is to identify the technical and commercial needs common to Latin American operators in the area of handsets in order to channel them to the main market suppliers. Finally, the group will focus on promoting the introduction of new technical functions in accordance with the strategic needs of operators.

Legal & Regulatory Working Group



WG Deputy Chair
Andrea López Salloun
Telecom Personal – Argentina

The objective of this group is to develop a legal and regulatory framework in accordance with the needs of the market and the GSM operators in the region, providing advisory and support to

en este ámbito. Se debe destacar que este grupo persigue también generar un debate y análisis sobre aquellos aspectos y fenómenos regulatorios de relevancia en la región en determinados momentos. Por otra parte, promueve la responsabilidad social entre sus miembros, representando a éstos ante otras organizaciones industriales, y siendo una importante fuente de información y aprendizaje para los miembros y la sociedad.

Durante 2008 y 2009, este Working Group ha estado enfocado en los siguientes temas:

- Desagregación de redes.
- Espectro 3G para Latinoamérica.
- VOIP – Neutralidad de Red.
- Portabilidad del Número.
- Roaming.

Working Group Técnico



WG Chair
Jorge Vial
Movistar – Chile

El objetivo de este WG es proveer soporte a los miembros de GSMA LA respecto a temas técnicos en la implementación de las redes GSM y en la evolución de dichas redes para soportar los servicios de última generación, como por ejemplo, GPRS, EDGE, 3G/UMTS, Transporte IP e IMS, entre otros. Asimismo, establece y mantiene información técnica del estado de las redes y servicios para consulta de los operadores miembros; promueve el intercambio de experiencias en el desarrollo de redes y servicios GSM; difunde recomendaciones, eventos y programas de capacitación promovidos por GSMA; y protege el patrimonio regional mediante el impulso del uso de bandas espectrales y tecnologías estandarizadas GSM.

Durante 2008 y 2009, este Working Group ha estado enfocado en los siguientes temas:

- Espectro de radio para servicios móviles en la región, soporte técnico y análisis de necesidades de espectro de radio para un desarrollo eficiente de servicios móviles avanzados en la región, impulsando una atribución homogénea y no discriminatoria de una cantidad adecuada de espectro estándar a nivel mundial para los operadores GSM de la región.
- Evolución del servicio de datos móviles, análisis del servicio de

GSMA LA and its members in this area. It should be noted that this group seeks to generate a debate and analysis on those aspects and relevant regulatory phenomena in the region at certain times. On the other hand, it promotes social responsibility among its members, representing them before other industrial organizations and being an important source of information and learning for the members and society in general.

For 2009, certain projects that the Legal & Regulatory Group has on their agenda include:

- Network unbundling.
- 3G spectrum for Latin America.
- VOIP – Network Neutrality.
- Number Portability.
- Roaming.

Technical Working Group



WG Deputy Chair
Francisco Ochoa
Entel PCS – Chile

The objective of this WG is to provide support to the members of GSMA LA regarding technical issues on the implementation of the GSM networks and on the evolution of those networks, to support latest generation services, such as GPRS, EDGE, 3G/UMTS, IP Transport and IMS, among others. Likewise, it establishes and maintains technical information on the condition of the networks and services for consultation from member operators, promotes the exchange of experiences in the development of GSM networks and services, disseminates recommendations, events and training programs promoted by GSMA and protects regional equity by driving the use of spectrum bands and standardized GSM technologies.


During 2008 and 2009, this Working Group has focussed on the following issues:

- Radio spectrum for mobile services in the region, technical support and analysis of radio spectrum needs for efficient development of mobile services in the region, driving a homogenous and non-discriminating attribution of an adequate amount of standard spectrum at a worldwide level for the GSM operators in the region.
- Evolution of Mobile Data Service, analysis of the mobile broad-

banda ancha móvil, destacando cambios relevantes en tipos de uso e interés de los clientes por el servicio.

- Evolución Técnica de redes la región, impulsar el intercambio de la experiencia entre los delegados y de los distintos operadores respecto de cambios tecnológicos y tendencias en el servicio móvil, con foco especial en el avance de la implementación de red con nuevos Releases de 3GPP.
- Servicio VoIP, análisis técnico del impacto de servicios VoIP a usuarios finales utilizando la nueva infraestructura de redes móviles avanzadas GSM/EDGE y 3G/HSPA.
- Portabilidad del Número, análisis de soluciones ya implementadas en la región y su efecto sobre los respectivos mercados, intercambio de experiencia y visiones entre los delegados técnicos de los distintos operadores.
- Operadores Virtuales, estudio de soluciones implementadas a nivel mundial, intercambio de experiencias y visiones entre los delegados técnicos de los distintos operadores respecto de la aparición de MVNO.
- Redes de Transmisión, estudio de soluciones de redes de transportes, implementadas a nivel mundial y utilizadas como soporte de las nuevas exigencias de los usuarios de las redes de servicios móviles.
- Apoyo a GSMA LA y WG Roaming & Billing sobre iniciativa IIRSA.


Futuros nuevos documentos de TWG 2009:

- Necesidades de Espectro de Radio para Servicio Móvil Avanzado en la región.
- Evolución de Banda Ancha Móvil.
- Evolución del servicio de Portabilidad del Número. 

band service, highlighting relevant changes in types of use and customer interest in the service.

- Technical evolution of networks in the region, drive the sharing of experiences between the delegates and the different operators regarding technological changes and tendencies in mobile service, especially focusing on the progress of network implementation with new 3GPP releases.
- VoIP Service, technical analysis of the impact of VoIP services on end users using the new GSM/EDGE and 3G/HSPA advanced mobile network infrastructure.
- Number Portability, analysis of solutions already implemented in the region and their effect on the respective markets, sharing of experiences and visions among the technical delegates of the different operators.
- Virtual Operators, study of solutions implemented at a worldwide level, sharing of experiences and visions among the technical delegates of the different operations regarding the appearance of MVNO.
- Transmission Networks, study of transportation network solutions, implemented at a worldwide level and used as support for the new requirements of mobile services network users.
- Support to the GSMA LA and WG Roaming & Billing on the IIRSA initiative.

TWG 2009 Future New Documents:

- Radio Spectrum Needs for Advanced Mobile Service in the region.
- Mobile Broadband Evolution.
- Evolution of the Number Portability Service. 

El profesionalismo y la experiencia son fundamentales en los servicios de compensación durante los tiempos de crisis económica

Felipe García
Vicepresidente Ventas CALA Comfone

Hoy en día estamos viviendo en los tiempos turbulentos de una crisis económica global que está causando estancamiento económico general. Todas las empresas están siendo forzadas a repensar sus inversiones, disminuir sus presupuestos, reducir sus gastos y, posiblemente, reducir su fuerza de trabajo. La industria de telecomunicaciones no es una excepción. El negocio de Roaming ha sido especialmente impactado por esta crisis, debido a que las personas están reduciendo la frecuencia de sus viajes. Los recursos para viajes de negocios están siendo reasignados a otras actividades empresariales y los turistas ahora prefieren viajar en la región y no internacionalmente para ahorrar dinero. Además, están los efectos de la epidemia de influenza humana AH1 N1 (gripe porcina), que es particularmente prevalente en algunos países de nuestra región.

Tales desarrollos obligan a todas las empresas a reevaluar sus objetivos y prioridades y utilizar sus recursos más efectivamente para alcanzar sus metas. El aseguramiento de ingresos juega un rol fundamental en este proceso, por medio de ejercer mayor control en todos los procesos de compensación para asegurar ingresos máximos. Consecuentemente, es muy importante que las empresas confíen en un proveedor de caja de compensación ("clearing house") que esté comprometido con la calidad y la optimización de los ingresos por Roaming, al mismo tiempo que reduzca la carga de trabajo administrativo para sus clientes. Las empresas pueden beneficiarse de trabajar con un proveedor de caja de compensación que ofrezca una completa gama de Servicios de Compensación ajustables y sus respectivas características que estén de acuerdo con los estándares de la industria.

Con más de doce años de experiencia en la industria GSM, Comfone ofrece los mejores Servicios de Compensación de su clase para la compensación tanto de datos como financiera. Nuestros Servicios de Compensación cumplen completamente con las normas de la in-

Professionalism and expertise are fundamental in clearing services during times of economic crisis

Felipe Garcia
Comfone Vice President Sales CALA

Today we are living in the turbulent times of a global economic crisis which is causing general economic stagnation. All companies are being forced to rethink their investments, decrease their budgets, cut their expenses and possibly reduce their work force. The telecommunication industry is no exception. The Roaming business is especially impacted by this crisis because people are reducing their frequency of travel. Money for business trips is being reallocated to other company activities and tourists now prefer to take more regional trips rather than international ones in order to save money. Added to this are the effects of the global swine flu epidemic which is particularly prevalent in some countries of our region.

Such developments force every company to re-evaluate goals and priorities and more effectively utilise their resources to reach their targets. Revenue assurance plays a fundamental role in this process by exerting greater control in all clearing processes in order to secure maximum revenue. Consequently it is very important for companies to rely upon an experienced clearing house provider who is committed to quality and optimising Roaming revenue while reducing administrative workload for its customers. Companies can benefit from working with a clearing house provider who offers a full range of customisable Clearing Services and their respective features which are in accordance with industry standards.

With more than 12 years of experience in the GSM industry, Comfone offers best in class Clearing Services both for Data and Financial Clearing. Our Clearing services are fully compliant with industry standards yet still offer the flexibility of customisation to ensure decreased administrative overhead for our customers. A specialised interface between our Data and Financial Clearings systems, the newly defined TD.91, was implemented in January 2009 in order to provide customers with the best experience possible. In addition to offering more relevant information to the customer, the electronic exchange of invoices

industria, pero ofrecen la flexibilidad de poder ajustarlos a la medida para asegurar que nuestros clientes tengan un menor gasto fijo administrativo. Una interfaz especializada entre nuestros sistemas de Compensación de Datos y Compensación Financiera, el recientemente definido TD.91, fue implementado en enero del año 2009 para proveerles a los clientes la mejor experiencia posible. Además de ofrecer información más relevante al cliente, el intercambio electrónico de facturas usando Electronic Invoice Data (EID) puede ser lanzado tan pronto la industria esté lista para hacerlo.

El servicio de Compensación de Datos de Comfone es flexible y ofrece características que son vitales a la industria, y son por lo tanto parte de nuestro paquete estándar de Compensación de Datos. De acuerdo con los estándares de la industria y los acuerdos individuales de Roaming, nuestros servicios están ajustados a la medida para asegurar procesos eficientes y correctos. La Compensación de Datos de Comfone, NRTRDE y las Soluciones de Monitoreo de Fraude son realizadas y apoyadas por sistemas escalables que están preparados para eso y pueden ser implementados en línea con estándares futuros de la industria. Como el especialista independiente suizo en el negocio de Compensación y Liquidación, los servicios de Comfone son a prueba de futuro para la facturación en cascada, conceptos emergentes de hub y de grupo, y otras innovaciones futuras.

Nuestro sistema de Compensación Financiera provee un servicio confiable y seguro de cobranzas crediticias que es manejado por un equipo de operaciones de Compensación Financiera dedicado y competente. Comfone está orgullosa de sus empleados, a quienes su larga experiencia les otorga conocimiento en profundidad de la industria y sus clientes. Su experiencia es uno de nuestros más valiosos activos.

Comfone está anticipando e implementando soluciones y servicios innovadores orientados hacia el futuro que son completamente transparentes y están listos para manejar sus necesidades de negocios. Al apuntar hacia la mejor solución para nuestros clientes, Comfone entiende e implementa las normas GSMA. Somos participantes activos en los grupos de trabajo que están desarrollando y evolucionando esas normas. Como dijo una vez el gran científico Albert Einstein, "Hay que aprender las reglas del juego, y luego hay que jugar mejor que nadie." ¡Un concepto por el cual vivimos!

Personalmente creo que Comfone conoce el "juego" muy bien y lo juega como si estuviésemos en las finales de una Copa Mundial de Fútbol. Nuestra dedicación está reflejada en los resultados de nuestros clientes y nuestra mejor referencia es la satisfacción de nuestros clientes, lo que nos motiva a mejorar aún más nuestros servicios. Por medio de cumplir con las necesidades de nuestros clientes, les ayudamos a ganar su "juego de Roaming".

Comfone está feliz de discutir cualquier servicio de Roaming con usted para ayudarle a estar preparado para el juego de Roaming. Hable con nosotros para saber cómo podemos ayudarle a ganar.

using Electronic Invoice Data (EID) can be launched as soon as the industry is ready to do so.

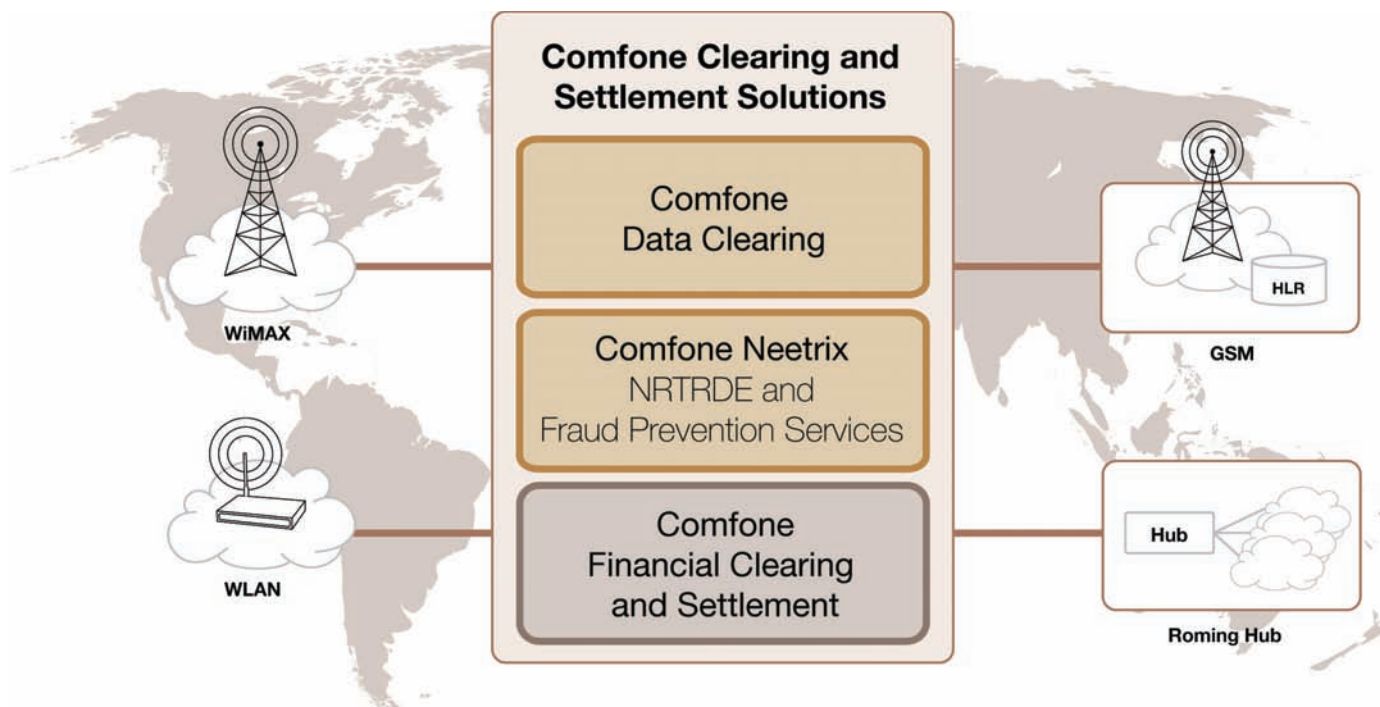
Comfone's Data Clearing service is flexible and offers features that are vital to the industry and are therefore part of our standard Data Clearing Solution package. In accordance with industry standards and individual Roaming agreements, our services are customised to ensure efficient, accurate processes. Comfone's Data Clearing, NRTRDE and Fraud Monitoring Solutions are performed and supported by scalable systems which are prepared for and can be implemented in alignment with future industry standards. As the Swiss independent specialists in the Clearing and Settlement business, Comfone's services are future proof for cascade billing, emerging hub- and group-concepts and further upcoming innovations.

Our Financial Clearing system provides a reliable, secure Credit Collection service which is handled by a dedicated, competent Financial Clearing operations team. Comfone is proud of its employees whose long term experience provides them with an in-depth knowledge of the industry and their customers. Their expertise is one of our most valued assets.

Comfone is anticipating and implementing future orientated, innovative services and solutions which are completely transparent and ready to deal with your business needs. In aiming of the best solution for our customers, Comfone understands and implements the GSMA standards. We are active participants in the workgroups which are developing and evolving those standards. As the great scientist Albert Einstein once said, "You have to learn the rules of the game. And then you have to play better than anyone else." A concept we live by!

I personally believe that Comfone knows the "game" very well and plays it as if we were in the World Cup Soccer final. Our dedication is reflected in our customer's results and our best reference is our customer's satisfaction. It motivates us to further enhance our services. By fulfilling the needs of our customers, we help them win their "Roaming game".

Comfone is happy to discuss any Roaming service with you to help you to be prepared for the Roaming game. Talk to us and find out how we can help you win.



Felipe García
 Vicepresidente de Ventas Latinoamérica
 Tel.: +55 21 8696 6782
 Email: Felipe.Garcia@comfone.com

Felipe García
 Vice President Sales Latin America
 Tel.: +55 21 8696 6782
 Email: Felipe.Garcia@comfone.com

Sobre Comfone

Comfone fue fundada en 1997 con el propósito de simplificar las complejidades del Roaming internacional móvil. Comfone es un proveedor de Roaming con experiencia, que provee servicios de Roaming a más de 300 operadores en 125 países alrededor del mundo.

A través de la cartera única de Comfone y servicios de valor agregado, Comfone optimiza completamente y ajusta personalmente el establecimiento de los destinos de Roaming de clientes, reduciendo así el costo total de Roaming. La cartera de productos abarca desde la externalización (“outsourcing”) completa de Roaming a elementos individuales, tales como los servicios de señalización, hubbing, datos o de compensación. La participación activa de Comfone en los grupos de estandarización de GSMA asegura que nuestras soluciones innovadoras son impulsadas por el mercado y cumplen con los requisitos de nuestra sustancial base mundial de clientes.

About Comfone

Comfone was founded in 1997 with the goal to simplify the complexities of international mobile Roaming. Comfone is an experienced Roaming provider, providing Roaming services to over 300 operators in 125 countries worldwide.

Through Comfone’s unique portfolio and additional value added services, Comfone fully optimises and personally customises the setting-up of customers’ Roaming destinations, thus reducing the total cost of Roaming. The portfolio ranges from complete outsourcing of Roaming to individual elements, such as signalling, hubbing, data or clearing services. Comfone’s active participation in GSMA standardisation groups ensures that our innovative solutions are market-driven and meet the requirements of our substantial worldwide customer base.



Servicios de Roaming internacional en Latinoamérica

Durante 2008 y 2009, la comunidad latinoamericana ha estado debatiendo sobre medidas para mejorar los servicios de Roaming internacional en la región. Esto se ha dado puntualmente en el contexto del proyecto "Acuerdo de Roaming Suramericano", uno de los 31 proyectos prioritarios de IIRSA (Integración de la Infraestructura Regional Suramericana). El objetivo principal de esta iniciativa es buscar e implementar medidas que ayuden a la mejora y masificación de los servicios de Roaming intraregional.

Considerando la iniciativa de IIRSA y la agenda propia de los operadores de la región, se han llevado a cabo los siguientes hitos:

- **Taller IIRSA/CITEL: "Servicios de Roaming Internacional para Telecomunicaciones Móviles"**, 11 de marzo de 2008. Washington, EE.UU.
- **Mesa redonda "Servicios Móviles" en el Regulators-Operators Day**, en el contexto del GSMA LA Plenary Meeting #28, 20 de agosto de 2008. Río de Janeiro, Brasil.
- **Grupo técnico ejecutivo para el proyecto "Acuerdo de Roaming Suramericano"**, 7 de noviembre de 2008. Bogotá, Colombia.
- **GSMA LA Plenary Meeting #29 "Reunión Especial de Roaming"**, 2 y 3 de diciembre de 2008. Punta del Este, Uruguay.
- **Reunión IIRSA / BID / CITEL**, 4 de mayo de 2009. El Cusco, Perú.
- **Regulators-Operators Day: panel sobre Roaming**, 1 de Julio de 2009. San José de Costa Rica.

En todo este proceso, el rol de los operadores móviles de la región –a través de GSMA LA– ha sido particularmente cooperativo y participativo, entendiendo que la mejora y masificación de servicios de Roaming constituye un beneficio para la industria y para la comunidad en general.

International Roaming Services in Latin America

During 2008 and 2009, the Latin American community has been debating measures to improve international Roaming services in the region. This has occurred specifically in the context of the South American Roaming Agreement, one of the 31 priority projects of IIRSA ("Integración de la Infraestructura Regional Suramericana"). The main objective of this initiative is to search for and implement measures that help to improve and promote mass use of intraregional Roaming services.

Considering the IIRSA initiative and the agenda of the region's operators, we pinpoint the following benchmarks:

- **IIRSA/CITEL Workshop: "International Roaming Services for Mobile Telecommunications"**, March 11, 2008. Washington, USA.
- **"Mobile Services" roundtable on Regulators-Operators Day**, in the context of GSMA LA Plenary Meeting #28, August 20, 2008. Rio de Janeiro, Brazil.
- **Executive Technical Group for the "South American Roaming Agreement" Project**, November 7, 2008. Bogota, Colombia.
- **GSMA LA Plenary Meeting #29 "Special Meeting on Roaming"**, December 2 and 3, 2008. Punta del Este, Uruguay.
- **IIRSA / BID / CITEL Meeting**, May 4, 2009. El Cusco, Peru.
- **Regulators-Operators Day: Roaming Panel**, July 1, 2009. San Jose de Costa Rica.

In this process, the role of mobile operators in the region –through the GSMA LA– has been particularly cooperative and participative, understanding that the improvement and mass use of Roaming services constitute a benefit for the industry and for the community in general.



Juan Carlos Jil

GSMA LA Deputy Chair & Board Member
Entel, PCS, Chile

A partir de esto, consultamos al Deputy Chair de GSMA LA, Juan Carlos Jil, para que nos cuente de este proceso: “Los operadores móviles de la región tomaron el compromiso de hacer propuestas concretas a la comunidad en general, que tengan como fin cumplir el objetivo planteado en el marco de la iniciativa de IIRSA”, explica. “De todos modos –continúa–, para poder plantear propuestas apropiadas y realistas, hubo que hacer un análisis de las distintas consideraciones que afectan a los servicios de Roaming en la región”.

De acuerdo a lo explicado por fuentes de GSMA LA y los operadores, revisamos a continuación algunas de estas consideraciones.

Complejidades del servicio de Roaming

Los servicios de Roaming integran hoy en día a una cantidad importante de distintos participantes en el proceso completo, lo que hace compleja la provisión extremo a extremo del servicio.

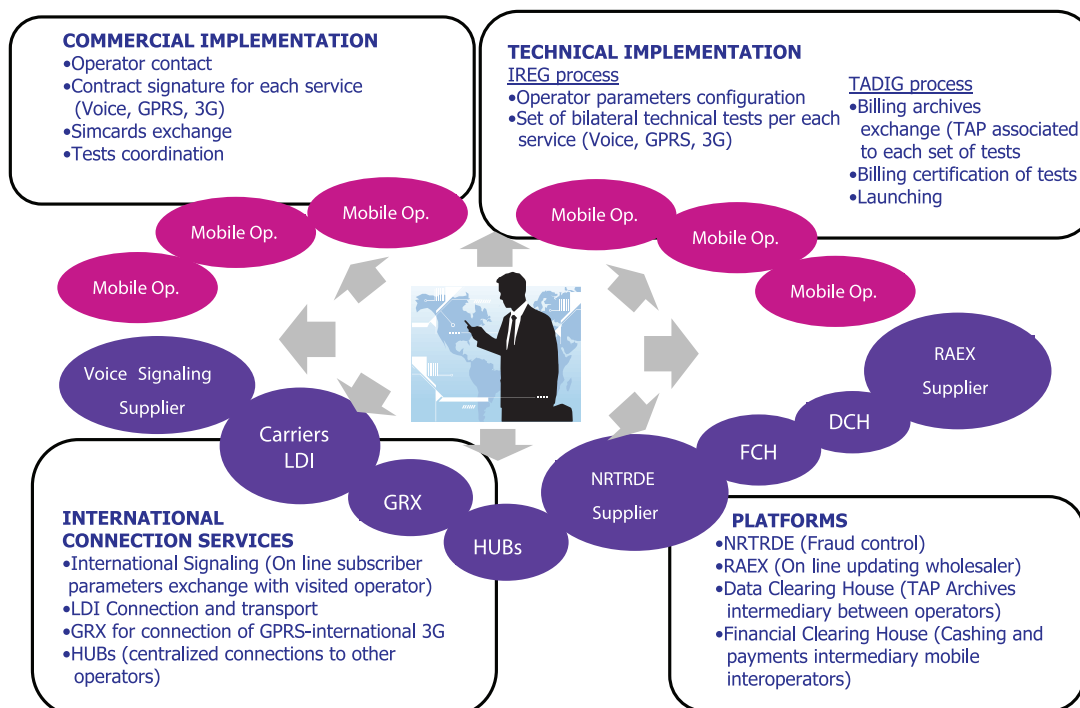
La siguiente figura da cuenta de esto:

Starting from this, we contacted the Deputy Chair of GSMA LA, Juan Carlos Jil, in order for him to tell us about this process: “The mobile operators in the region made the commitment of making concrete proposals to the community to comply with the objective proposed in the framework of the IIRSA initiative”, he explains. “In any manner”, he continues, “to be able to present appropriate and realistic proposals, we had to analyze the different considerations affecting Roaming services in the region.”

With the GSMA LA and operators, we will review some of these considerations below.

Complexity of Roaming services

Roaming services today comprise an important number of different participants in the entire process, making the end-to-end delivery of the service a complex matter. The following figure demonstrates this:



Simplifying Complexity. Delivering Possibilities.

In an ever-evolving communications industry, you want the ability to quickly offer your subscribers dynamic new technologies, enhanced services and exciting new products.

Get to know

Syniverse Technologies.

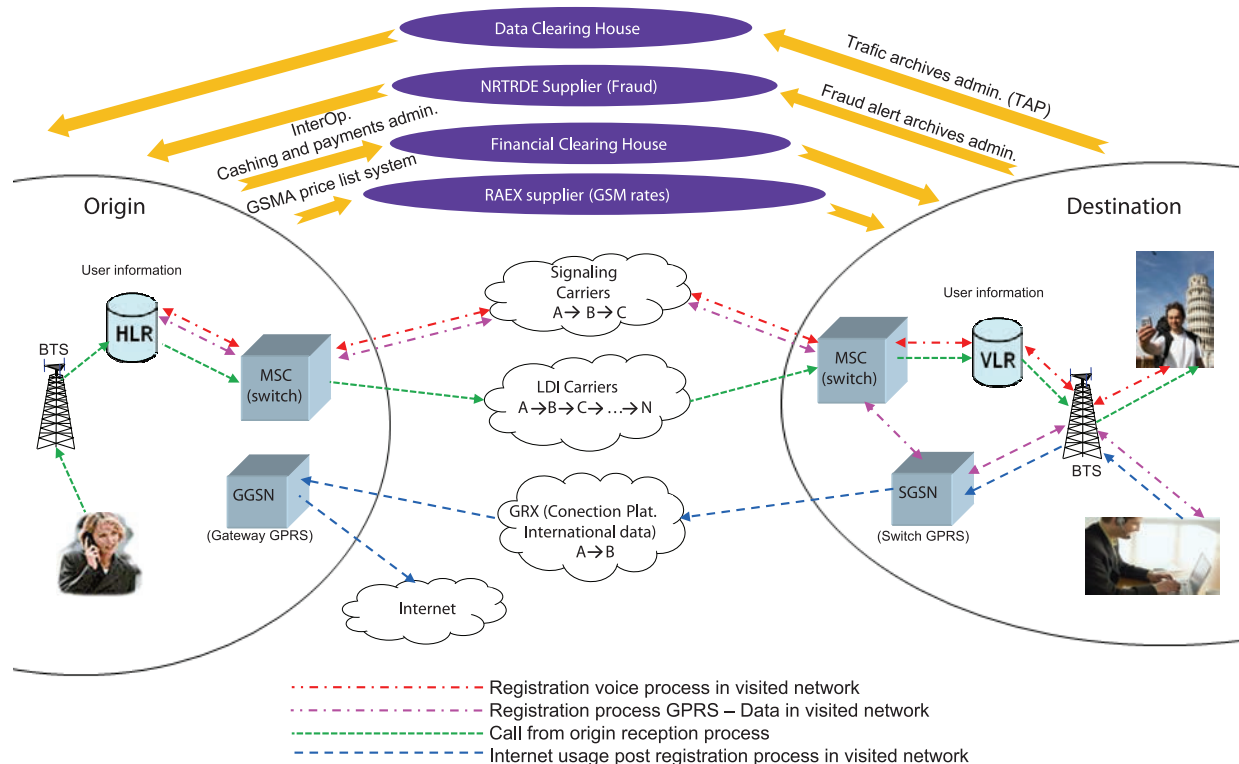
Committed to simplifying the business and technical complexities of mobile communications, Syniverse makes it possible for over 600 communications companies in more than 120 countries to deliver the endless possibilities of everything from voice calls to sophisticated data and video services. We stand ready to help you solve challenges, discover revenue sources and deliver services to your customers. Solving problems. Working together. Syniverse is here for you.



www.syniverse.com

Desde un punto de vista más técnico, para la gestión de la comunicación misma, transferencia de datos, señalización, etc., las complejidades también son importantes, tal como se aprecia en la figura siguiente:

From a more technical point of view, for management of the communication itself, data transfer, signalling, etc., the complexities are also important, as can be appreciated in the following figure:



Particularidades de Latinoamérica

Para entender el estado del mercado de Roaming en Latinoamérica es necesario analizar algunos índices clave que dan cuenta del marco estructural de esta región en términos socio-económicos y geográficos.

Latin American Particularities

In order to understand the status of the Roaming market in Latin America, it is necessary to analyze certain key indexes that show the structural framework of this region in socio-economic and geographic terms.

En la tabla siguiente se señalan algunos de estos índices y se los compara con sus equivalentes en Europa, donde la penetración de los servicios de Roaming es alta.

The following table show certain of these indexes and compare them to their equivalents in Europe, where the penetration of Roaming services is high.

Latin America	Factor	Europe
Very low (\$6K)	GDP/capita	High (\$34K)
Very low	Economic integration	High
Low (28/sq.km)	Population density	High (115/sq.km)
Developing destination	Tourism/Business	Number 1 global destination
3%	Intraregional travel by population	42%
Medium (70%)	Mobile Penetration	High (112%)
National	Legal & Regulatory Framework	Common across EU
Hugh distances/ Mountains/High control in borders	Geography	Proximity among countries / Easy flow in borders
Diversity of models/ double taxing/ special taxes	Taxes	Homogeneity in schemes/ treaties/ unique taxes

La principal observación que se puede hacer a partir de esta información es que existen condiciones anteriores al despliegue del servicio de Roaming, tales como las de tipo geográfico y el bajísimo flujo de viajeros intrarregionales, que determinan a su vez la baja penetración de los servicios de Roaming.

De acuerdo con Iván Ramos, Roaming Manager de Cable&Wireless Panamá y Chair del Grupo de Trabajo de Roaming&Billing de GSMA LA, lo señalado anteriormente “es importante, porque implica que hay que avanzar necesariamente en el mejoramiento de la infraestructura de otros determinantes (fronteras, impuestos) y en el incentivo de otras actividades (por ejemplo, viajes), antes –o, por lo menos, al mismo tiempo– que abordar aquellos factores directamente relacionados con la entrega del servicio de Roaming”.

The main observation that can be made starting from this information is that there are conditions prior to the deployment of Roaming service, such as those of the geographic types and the extremely low flow of inter-regional travellers that in turn determine the low penetration of Roaming services.

According to Iván Ramos, Roaming Manager of Cable&Wireless Panama and Chair of the GSMA LA’s Roaming & Billing Working Group, the aforementioned “is significant because it implies that necessarily there needs to be progress made on improving the infrastructure of other determinant factors (borders, taxes) and encouraging other activities (travelling for example), before, or at least at the same time, as addressing factors directly related to the delivery of Roaming services.”



Iván Ramos

Roaming Manager of Cable&Wireless Panama
GSMA LA Chair Roaming & Billing Working Group

Perspectivas de crecimiento e impacto de la crisis

La actual crisis económica mundial ha impactado a la mayoría de las áreas de la economía, sin dejar exento a los servicios de Roaming en la región. Algunos elementos a considerar son los siguientes:

- Algunos operadores todavía están invirtiendo en actualización de redes para atraer a nuevos clientes.
- Otros están invirtiendo específicamente en banda ancha móvil.
- En ambos casos, la crisis está afectando los modelos de negocios y las inversiones.
- El ARPU se ha visto impactado negativamente por las devaluaciones monetarias, pasando de US\$ 10 a US\$ 8-9, en promedio.
- Los menores gastos de los consumidores se han visto reflejados particularmente en pre-pago y en periodos más largos para renovar terminales y otros dispositivos.
- Se han verificado diversos impactos, dependiendo del operador, entre los cuales se cuentan: presión sobre las inversiones, gastos reducidos en marketing y en distintos tipos de recursos.

Impacto en la industria del turismo

La industria del turismo será impactada durante este año por una especial combinación de crisis económica mundial y declaración de pandemia (también a escala global) de influenza humana (AH1N1).

Esta particular situación ha configurado un escenario de acuerdo al cual:

- Pocos países, como Brasil y Perú, experimentarán crecimientos positivos en esta industria. Se tratará, en todo caso, de crecimientos muy leves (del orden de 2%).
- La mayoría de los países de la región verán impactos negativos. Países como Argentina, Chile y México tendrán caídas del orden de 25% o más en esta industria, durante este año 2009.

Growth perspectives and impact of the crisis

The current worldwide economic crisis has impacted most areas of the economy, without exempting Roaming services in the region. Certain elements to be considered are the following:

- Certain operators are still investing in updating networks to attract new customers.
- Others are investing specifically in mobile broadband.
- In both cases, the crisis is affecting business models and investments.
- ARPU has been negatively impacted by monetary devaluations, going from USD 10 to USD 8-9 on average.
- Lower consumer spending has been particularly reflected in pre-payment and in longer periods taken to renew handsets and other devices.
- Various impacts have been verified, depending on the operator, including: pressure on investments, reduced expenses in marketing and other types of resources.

Impact on the tourism industry

The tourism industry will be impacted during this year by a special combination of: World economic crisis and declaration of pandemic (also at a global scale) of swain flu.

This particular situation has resulted in a scenario in which:

- Few countries (Brazil and Peru for example) will experience positive growth in this industry and it will be very slight, in the order of 2%.
- Most of the countries in the region will see negative impact. Countries like Argentina, Chile and Mexico will see drops in the order of 25% or more in this industry in 2009.

The relevant issue is that the tourism industry is highly related to travel, and this in turn, directly impacts the international Roaming industry.

Lo relevante de esto es que la industria del turismo tiene una correlación muy alta con los viajes, y estos, a su vez, la tienen con la industria del Roaming internacional.

Principales tendencias del mercado

- Considerando que muchos países han alcanzado ya el 80% (o más) de penetración móvil, la competencia se ha intensificado para atraer a los clientes que aún no cuentan con servicios móviles.
- Se han requerido promociones muy agresivas, considerando la menor capacidad de gasto de los usuarios debido a la crisis económica.
- El gasto promedio por viaje se ha reducido en 8% (aprox.) debido al efecto de la fuerte competencia en promociones y reducción de precios.
- Los servicios de Roaming no están exentos de la sustitución de voz. La voz está siendo sustituida por datos y SMS, lo cual incrementa aún más las presiones competitivas sobre las tarifas de Roaming de voz.
- Con estos efectos combinados, más la crisis económica, las expectativas son que el mercado regional vaya a tener un crecimiento nulo o incluso negativo este año.

A pesar de todo lo anterior, la industria móvil se mantiene altamente competitiva, reduciendo precios, desarrollando promociones y lanzando modelos comerciales (de tarifas) innovadores. A partir de esto, algunos esquemas se han hecho comunes, como tarifas planas para grandes zonas (continentes), lo que ha implicado sistemas tarifarios más fáciles de entender por parte de los clientes.

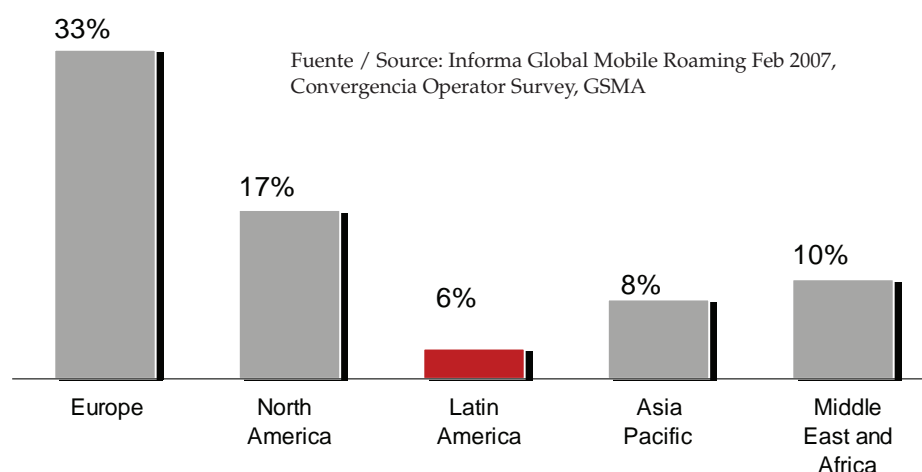
Resumen

Más allá de todas las consideraciones anteriores, no hay que perder de vista que este es un servicio en estado inicial de desarrollo en la región, con menos del 3% de los suscriptores móviles que utilizan servicios de Roaming (ver figura siguiente).

Penetración de usuarios de Roaming / Roaming Subscriber Penetration

(% del total suscriptores móviles que han hecho Roaming al menos una vez en el año)

(% of total mobile subscribers Roaming at least once per year, 2007)



Como se ha señalado anteriormente, los operadores móviles de la región están tomando muchas medidas para incrementar el uso de los servicios de Roaming en la región. “Sin embargo –nos señala Juan Carlos Jil–, los operadores no tienen ninguna herramienta en sus manos para incrementar el número de viajeros en la región. En

Main market tendencies

- Considering that many countries have already reached mobile penetration of 80% (or more), there is more competition to attract customers that still do not have mobile services.
- More aggressive promotions have been required, considering the lower level of spending of users due to the economic crisis.
- The average expense per trip has been reduced by approximately 8% due to the effect of strong competition in promotions and price reductions.
- Roaming services are not exempt from voice substitution. Voice is being substituted by data and SMS, which further increases competitive pressures on voice Roaming rates.
- With these combined effects plus the economic crisis, expectations are that the regional market will have flat or even negative growth this year.

Despite this the mobile industry continues to be highly competitive, reducing prices, developing promotions, and launching innovative commercial models (rates). Starting from this, certain schemes have become common, such as flat rates for large zones (continents) resulting in tariff systems that are easier for customers to understand.

Summary

Beyond all the previous considerations, one must not lose sight that this is a service that is at the initial stages of development in the region, with less than 3% of mobile subscribers that use Roaming services (see the following figure).

As stated before, the region’s mobile operators are taking many measures to increase the use of Roaming services in the region. “However –states Juan Carlos Jil– operators do not have any tool at hand to increase the number of travellers in the region. In Europe, for example, over 40% of the population moves between one

Europa, por ejemplo, más del 40% de la población se mueve entre un país y otro. En muchos casos esto ocurre a diario para aquellos que trabajan en un país y viven en otro. La situación en América Latina, en cambio, contrasta con eso, considerando que menos del 3% de la población realiza viajes intrarregionales. Si consideramos además que las diferencias de ingresos per cápita son igualmente grandes con respecto a una región como Europa, nos encontramos con condiciones que hacen lógico que la penetración del servicio de Roaming sea tan baja”, concluye el ejecutivo.

Lo anterior pareciera ser, por lo tanto, el factor que hay que abordar con fuerza y prioridad: promover y facilitar los viajes intraregionales en Latinoamérica. De otro modo, como consecuencia lógica, los servicios de Roaming seguirán siendo escasamente utilizados.

Propuestas de la industria móvil para mejorar los servicios de Roaming en Latinoamérica.

Tomando en cuenta todas las consideraciones anteriores, y las conversaciones y trabajo llevado a cabo durante estos dos últimos años, los operadores de la región concordaron hacia mediados de este año 2009 proponer al BID, a IIRSA y a la comunidad de reguladores y autoridades, en general, un conjunto de nueve medidas a llevar a cabo, las cuales apuntarían en el sentido señalado. La tabla siguiente constituye un esquema resumido de estas nueve medidas.

country and another. In many cases this happens daily for those that work in one country and live in another, as opposed to the situation in Latin America, where less than 3% of the population travels inter-regionally. If we also consider that the differences in per capita income are equally large in comparison to a region like Europe, we find conditions that make it logical for the penetration of Roaming service to be so low”, concludes the executive.

This would seem to be, therefore, the factor that has to be addressed strongly and with priority: promote and facilitate intra-regional travel in Latin America. Otherwise, as a logical consequence, Roaming services will continue to be scarcely used.

Mobile industry proposals to improve Roaming services in Latin America

Taking into account all the above considerations, conversations and work carried out during the last two years, the region’s operators agreed toward mid-2009, to propose to the BID, IIRSA and to the community of regulators and authorities in general, a set of nine measures to be carried out which would focus on the aforementioned. The following table constitutes a summarized framework of these nine measures.

Resumen del programa de propuestas / Summary of the Proposals Program

Initiative	Objective	Impact	Scope and method	Roles, responsibilities and deadlines
A. STUDY OF TAX SCHEMES				
Study of tax schemes	Reduce the tax burden on international Roaming services	High – Taxes can constitute from 40% to 60% of the retail price	<ol style="list-style-type: none"> Detailed study on the specific tax regimes of countries Concrete action plan in relation to high taxes on Roaming Implementation of recommendations in the domestic markets 	<ol style="list-style-type: none"> BID: global management of the project and financing of the study IIRSA and CITEL: Support and promotion of recommendations within domestic governments Mobile operators: provide information and are available for consultation whenever necessary
IIRSA Classification: A) Tariff setting and taxation; C) Regulation				
B. STANDARDIZED INFORMATION				
Standardized information on Roaming services	Standardize the information to be disseminated to users regarding Roaming services and prices	High – Consumers can make informed choices regarding services and suppliers, which increases satisfaction and competition	<ol style="list-style-type: none"> Evaluation of the best methods and practices to provide Roaming information to consumers Feasibility study, to estimate whether there are options that benefit regional implementation Relevant launching by mobile operators 	<ol style="list-style-type: none"> GSMA LA: project management and financing of the study Mobile operators: financing of internal research and implementation for those that decide to apply it
IIRSA Classification: A) Tariff setting and taxation				

C. GLOBAL ROAMING SERVICE QUALITY				
GRQ (Global Roaming Quality)	Evaluate the implications of implementing measurement and correction systems to improve the end-to-end quality of the Roaming service	Medium – The end-to-end service is only partially under the control of mobile networks	1. Master agreement to define the GRQ indexes to be applied by Latin American mobile operators. 2. Evaluate and quantify the impact of applying the defined sets of tests.	1. GSMA LA: coordination of the agreement 2. Mobile Operators: definition of the specific GRQ indexes to be measured in the networks, as well as absorbing the efforts this will mean for operators The aspects to be covered are as follows, among others: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Platforms ▪ Network signalling ▪ Network synchronization ▪ Network availability
IIRSA Classification: B) Technical and fraud aspects				
D. CROSS-BORDER ROAMING				
Cross-border Roaming	Limit cases of undesired Roaming in border areas	Low – Relevant only for a small percentage of customers	1. Study to establish the best practices for standards and mechanisms to prevent undesired Roaming 2. Implementation by mobile operators	1. GSMA LA: project management 2. Mobile operators: those operators that freely decide to adopt the measures proposed will cover the costs of network implementation
IIRSA Classification: A) Tariff setting and taxation; B) Technical and fraud aspects				
E. PREPAY ROAMING				
Prepay Roaming platform	Extend prepay Roaming coverage	High – The acceleration of this type of development is significant, particularly for small operators	1. Feasibility study 2. Development of platform specifications 3. Pilot with 3 operators (from at least 3 countries) 4. Development of more operators	1. BID: project management and financing of technical experts for the evaluation of a regional platform 2. Mobile operators: Operators that freely decide to connect in the pilot stages or subsequently, will contribute with technical resources to support the project and financing of specific network implementations
IIRSA Classification: A) Tariff setting and taxation; B) Technical and fraud aspects				

F. IMPROVEMENT OF QUALITY AND FRAUD CONTROL				
F1. BYPASS	Combat bypass fraud by improving quality and the rest of the service conditions of end users and avoiding risk in respect to citizen and regional security	High (according to the damage it generates impacts revenue, quality citizen and regional security) – Will reduce but not eliminate fraud	1. Study on regulatory and legal approximations in other regions to prevent bypass and the associated fraud 2. Recommendations to be implemented in domestic markets	1. CITEL and IIRSA: carry out the study and development of recommendations in the countries in the region 2. GSMALA, mobile and fixed operators, carriers: provide relevant information
IIRSA Classification: C) Regulation				
F2. Liberation of International Gateways	Optimization and improvement of quality, starting from increasing competition, capacity of international gateways, and availability of alternatives for the international carrier service	High – The charges paid to international carriers constitute a relevant element in the delivery of Roaming services	1. Study of the current status, implications of gateway monopolies and possible solutions 2. Implementation of recommendations in countries where it applies	1. BID: global management of the project and financing of the study 2. IIRSA and CITEL: provide information for the study and support the promotion of the recommendations in domestic markets 3. GSMALA plus carrier or fixed network organization: information and availability for consultation in representation of the industry, for countries where it is applicable, particularly in countries where there are Gateway monopolies and/or Mobile Operators that for various causes cannot obtain authorization to obtain a licence as long distance carriers
IIRSA Classification: C) Regulation				
F3. Recognition of CLI	Improve the experience of the customer and increase the volume of completed calls	Medium – Refers to a proportion of calls	1. Study of regulatory initiatives in other regions to ensure deployment of CLI to customers to the extent that it is technically possible 2. Implementation of recommendations in domestic markets	1. CITEL: lead a study on approximation of best practices and develop recommendations 2. IIRSA, GSMALA, mobile and fixed operators, carriers: support implementation
IIRSA Classification: C) Regulation				
F4. NRTRDE	Reduce loss of income from Roaming associated to fraud	Medium – Will reduce, but not eliminate fraud	1. Implementation of NRTRDE both for GSMA Voice and Data by mobile operators, as well as including MSISDN 2. Legal reforms to classify fraud in Roaming as a criminal activity	1. GSMA LA: project management 2. Mobile operators: financing of implementation in networks, for operators that adopt this method 3. IIRSA, Citel and Regulate: campaign to implement the appropriate legal framework in the domestic markets
IIRSA Classification: B) Technical and fraud aspects				

Acelerando el desarrollo global con banda ancha móvil

Internet, junto con las aplicaciones y servicios que ha generado, tuvo un efecto revolucionario en la manera en que la gente interactúa y conduce sus negocios. Sin embargo, los mercados emergentes corren el riesgo de quedar relegados si no encuentran rápidamente la manera de proveer banda ancha a su gente. La tecnología móvil ofrece la mejor alternativa para proveer banda ancha de manera extensiva y rentable, y así reducir la brecha digital entre las personas con fácil acceso a información y servicios, y las que no lo tienen.

Beneficios de la banda ancha para la sociedad

El acceso a banda ancha ayuda a promover igualdad de oportunidades para todos. Una vez que las personas tienen una conexión a banda ancha, la barrera de su ubicación geográfica se torna menor en cuanto a la inclusión social y económica. La banda ancha hace más fácil trabajar en áreas rurales, apoyando el desarrollo local, evitando la migración innecesaria y mejorando las estructuras socio-geográficas nacionales. En el año 2008, Ericsson realizó un estudio profundo del impacto del acceso a Internet en Indonesia, Ruanda y Sudáfrica. Este estudio encontró efectos positivos como resultado del acceso a Internet en tres amplios aspectos de la sociedad: desarrollo, manejo de recursos y networking, como se ilustra en la figura 1.

Efectos en el desarrollo

Casi inmediatamente después de la introducción de la banda ancha en una región, surgen nuevos negocios, creando oportunidades de empleo. De acuerdo con los hallazgos de los estudios de Ericsson, Internet ha sido un punto determinante para muchos negocios, ayudando a entregar mayor rotación, utilidades, y niveles de dotación. Para las instituciones como colegios, centros de salud y oficinas de gobierno, el acceso a Internet es beneficioso a través de una mejor comunicación y acceso a información. Un buen ejemplo de esto es un proyecto denominado Aldeas del Milenio ("Millenium Villages"), en Ruanda, donde un coordinador de salud es capaz de mejorar el servicio que provee a sus pacientes por medio del uso de su conexión de banda ancha móvil a Internet para ampliar y profundizar su conocimiento profesional. Puede encontrar información independiente sobre cuándo recetar ciertas medicinas y cuáles son las dosis recomendadas. Para las personas, Internet abre una vasta fuente de sabiduría e información que puede ayudarles a establecer un negocio, manejar su negocio existente de mejor manera, potenciar su aprendizaje y encontrar empleo. Con mejor acceso a las noticias, las actualidades y los desarrollos políticos, las personas se sienten más involucradas y pueden hacerse escuchar en temas regionales y nacionales. El mayor sentido de involucramiento

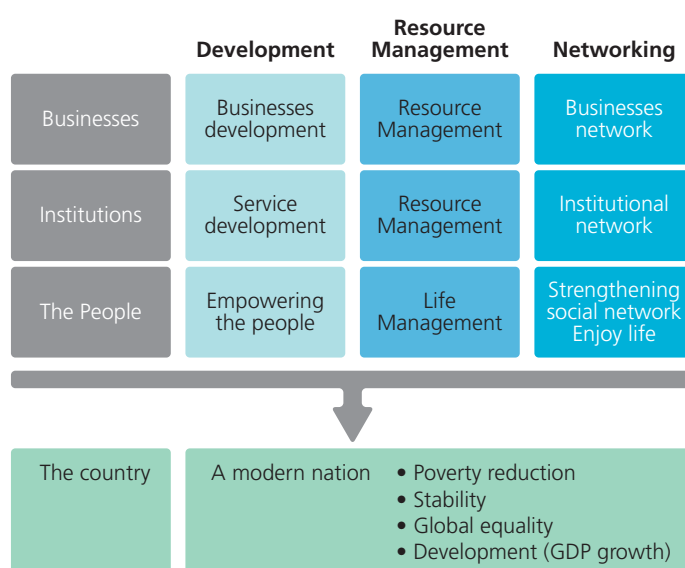
Accelerating global development with mobile broadband

The Internet, along with the applications and services it has spawned, has had a revolutionary effect on the way people interact and conduct business. However, emerging markets risk being left behind if means are not found quickly to provide broadband to their people. Mobile technologies offer the best hope for providing broadband in a cost-effective and extensive manner – and for reducing the digital divide between people with easy access to information and services and those without.

Broadband's benefits to society

Broadband access helps promote equal opportunities for everyone. Once people have a broadband connection, their geographic location becomes less of a barrier to social and economic inclusion. Broadband makes it easier for people to live and work in rural areas – supporting local development, avoiding unnecessary migration and improving national sociogeographic structures. In 2008, Ericsson conducted an in-depth study into the impact of Internet access in Indonesia, Rwanda and South Africa. This study found positive effects from the roll-out of Internet access in three broad aspects of society: development, resource management and networking, as illustrated in Figure 1.

Figure 1:



e interacción con la vida social, económica y política ayuda a asegurar un ambiente estable para el desarrollo.

Efectos en el manejo de recursos

Un ejemplo sobresaliente de cómo Internet puede mejorar la eficiencia de los negocios se puede encontrar en la oficina regional de uno de los bancos principales de Nyamata, Ruanda. Aquí, una de las tres PCs de la oficina ha sido equipada con un módem de banda ancha móvil. Esto le permite al gerente regional mandar por e-mail los informes de transferencias de dinero, pagos de préstamos, etc., instantáneamente a la sede en Kigali. Con anterioridad a esto, dicha persona tenía que guardar los informes en un disco, caminar a un centro de negocios para imprimir dos copias, luego tomar un minibús y viajar seis horas hasta Kigali. Internet le ha ahorrado al gerente regional dos días de trabajo completos por semana que ahora puede usar más productivamente. El atraso en los pagos de créditos se ha acortado en más de la mitad, y las utilidades de la oficina regional del banco han aumentado 30% en solo un año. Internet les permite a las personas administrar sus vidas más eficientemente. Las personas gozan de mayor conveniencia y más control sobre sus finanzas y los precios que pagan por bienes y servicios.

Efectos de networking

Internet cuenta con un potencial tal que ayuda a personas con intereses o propósitos en común a fundar, construir y mantener redes sociales, sean ellos emprendedores, co-trabajadores, aldeanos, niños escolares o simplemente amigos. La gente aprende rápidamente a usar Internet para difundir conocimiento y compartir la inspiración para el desarrollo personal y de negocios, además de servir como una red de seguridad social en tiempos difíciles. Estudios realizados por Ericsson encontraron que los foros de chat, las comunidades en línea y los blogs estaban masificados en Indonesia y Sudáfrica. La gente joven los usa para compartir experiencias y obtener inspiración de grupos mucho más amplios de personas con mentalidad similar de lo que era posible anteriormente.

Entregando la visión de banda ancha para todos, en todas partes

La industria de telecomunicaciones tiene una oportunidad para crear un mundo en el cual toda persona pueda costearse el acceso a servicios básicos que mejoren el sustento, permitan acceso a salud y educación, provean información y entretenimiento y más; un mundo en el que todos pueden formar parte de una sociedad informática global y sin fronteras. Las soluciones de banda ancha móvil ofrecen beneficios rentables de acceso a banda ancha dondequiera que estén las personas y acceso a banda ancha en movimiento. Para apoyar el despegue de los servicios de Internet banda ancha, las soluciones necesitan ser capaces de soportar la progresión desde el acceso básico, frecuentemente compartido, hasta el acceso personal a banda ancha con movilidad.

Internet vía teléfono móvil

Development effects

Almost as soon as broadband is introduced into a region, new businesses emerge, creating employment opportunities. As Ericsson's studies have found, the Internet has been a turning point for many businesses, helping to deliver higher turnover, profits and staffing levels. For institutions like schools, health centers and government offices, Internet access is beneficial through improved communication and access to information. A good example of this is in a Millennium Villages project in Rwanda, where a health coordinator is able to improve the service he provides to his patients by using his mobile broadband Internet connection to widen and deepen his professional knowledge. He can find independent information on when to prescribe certain medicines and what dosages are recommended. For individuals, the Internet opens up a vast pool of knowledge and information that can help them set up a business, run their existing businesses better, enhance their learning and find employment. With improved access to news, current affairs and political developments, individuals feel more involved and can have a greater voice in regional and national affairs. The greater sense of involvement and engagement with social, economic and political life helps ensure a stable environment for development.

Resource management effects

One striking example of how the Internet can improve business efficiency can be found at the regional office of a major bank in Nyamata, Rwanda. Here, one of the office's three PCs has been equipped with a mobile broadband modem. This enables the regional manager to e-mail reports on money transfers, loan repayments, and so on, instantly to the headquarters in Kigali. Previously, he had to save the reports on disc, walk to a business center to print two hard copies and then take a six-hour minibús ride to Kigali. The Internet has saved the regional manager two full working days per week, which he can now use more productively. Delayed loan repayments have been cut by more than half, and profits for the bank's regional office have increased by 30 percent in just one year. The Internet enables individuals to manage their lives more efficiently. People enjoy greater convenience and control over their finances and the prices they pay for goods and services.

Networking effects

The Internet has the potential to help people with a common interest or purpose to found, build and maintain social networks, whether they are entrepreneurs, co-workers, villagers, schoolchildren or simply friends. People are quick to learn how to use the Internet to spread knowledge and share inspiration for business and personal development, as well to act as a social safety net in difficult times. Ericsson's studies found chat forums, online communities and blogs to be widespread in Indonesia and South Africa. Young people use them to share experiences with and get inspiration from much wider groups of like-minded people than was previously possible.

Una vez que se ha satisfecho la necesidad básica de comunicarse, muchas personas están listas para avanzar a servicios de datos que mejoren su calidad de vida a través de acceso a noticias actualizadas, información y entretenimiento. Con miles de millones de personas en mercados emergentes ya haciendo uso de teléfonos móviles, éste parece ser el punto de partida natural para proveer acceso a Internet, especialmente debido a que muchos de estos usuarios de teléfonos tienen acceso limitado o no tienen acceso a computadoras. En comparación con las computadoras, el teléfono móvil es de bajo costo, es fácil aprender a usarlo y consume relativamente poca energía. La “usabilidad”, el contenido, los paquetes y los precios son factores claves que deben ser tomados en cuenta en cualquier mercado. Estudios de Ericsson realizados en la India arrojaron por resultado que, aún cuando pocas personas tienen acceso a Internet en el hogar (por la falta de disponibilidad de líneas fijas), están dispuestos a gastar la misma cantidad de dinero que pagan en la telefonía móvil para tener acceso a Internet.

Banda ancha sin cables

Desde virtualmente “cero” en el 2000, Ericsson estima que ahora hay más de 600 millones de suscripciones de banda ancha, de los cuales más de 200 millones son móviles (incluyendo HSPA, CDMA2000 EV-DO, MobileWiMAX y otras tecnologías). En el año 2014 es probable, de acuerdo con las estimaciones de Ericsson, que existan 3,4 mil millones de suscripciones de banda ancha, y que más de 2,8 mil millones de éstas sean móviles.

De acuerdo con la consultoría de telecomunicaciones Analysys Mason, la demanda de los mercados emergentes representará la mayor participación en el crecimiento de la banda ancha móvil durante los próximos años. Aún cuando la proporción de usuarios de banda ancha móvil en los mercados emergentes es baja (alrededor de 17% a fines del año 2008), ésta crecerá rápidamente, alcanzando 54% a fines del 2015, según Analysys Mason.

La experiencia de Dialog Telekom en Sri Lanka destaca el potencial de la banda ancha móvil en mercados de bajos ingresos. Alrededor del 87% de los 4,5 millones de suscriptores de los operadores son de pre-

Delivering the vision of broadband for everyone, everywhere

The telecommunications industry has an opportunity to create a world in which all people can have affordable access to basic services that can improve livelihood, enable access to healthcare and education, provide information and entertainment, and more – a world in which everyone can take part in a borderless and global information society. Mobile broadband solutions offer the twin benefits of cost-effective broadband access wherever people are as well as broadband access on the move. To support the uptake of broadband Internet services, solutions need to be able to support the progression from basic, often shared, Internet access through to personal broadband access, ultimately with mobility.

Internet via mobile phone

Once the basic need to communicate has been satisfied, many people are ready to move on to data services that improve their quality of life through access to up-to-date news, information and entertainment. With billions of people in emerging markets already using mobile phones, this seems like the natural starting point for providing Internet access, especially as many of these phone users have limited or no access to computers. Compared with computers, the mobile phone is low cost, easy to learn how to use and consumes relatively little energy. Usability, content, packaging and pricing are key factors that must be taken into account in any market.

Ericsson studies in India have found that while few people have access to the Internet at home, because of the lack of availability of fixed lines, they are typically prepared to spend the same amount of money again on gaining Internet access as they spend on mobile telephony.

Broadband without wires

From virtually none in 2000, Ericsson estimates that there are now more than 600 million broadband subscriptions, of which more than

Figure 2:



pago, con un ARPU de menos de usd 4. Habiendo lanzado servicios 3G (WCDMA) en agosto de 2006, y agregado HSPA en 2007, el operador ahora tiene 120.000 clientes de 3G, de los cuales 30.000 conectan su notebook y computadora de escritorio a Internet con modems HSPA y tarjetas de datos. Con el objeto de apuntar al mercado de bajos ingresos, Dialog está impulsando su conocimiento del mercado de prepago de voz de bajo ARPU y su éxito en el marketing "sachet" y en el acceso compartido para construir el mercado de banda ancha móvil.

Telstra ha desplegado soluciones para Terminales Fijos Sin Cables (FWT) ("fixed wireless terminals") para entregar su servicio Next G Wireless Link (NGWL) a suscriptores en áreas aisladas de Australia donde, con frecuencia, no hay electricidad de planta ni servicios de telecomunicaciones. Alimentado por paneles solares, el servicio NGWL usa tecnología móvil para proveer un servicio de teléfono fijo a precios de teléfono fijo, además de un servicio de banda ancha (figura 2).

Según estudios realizados por Ericsson, la gente está extremadamente interesada en conseguir banda ancha móvil apenas la oyen mencionar. Por ejemplo, un estudio que se hizo en conjunto con Ericsson y Commonwealth Telecommunications Organization (CTO) sobre los requisitos de contenido actual y futuro de personas en India y Uganda, encontró que el 96% de los encuestados expresó una intención positiva de usar servicios de contenido móvil. Vieron como tales servicios podrían ayudarles a contactar a personas en caso de emergencia; mantener contacto con la familia y los amigos; ubicar asistencia médica; prevenir y tratar enfermedades; y acceder a noticias, educación y entretenimiento. El conocimiento respecto de la banda ancha móvil sigue siendo bajo; sin embargo, un desafío para los operadores es promover la banda ancha móvil y sus beneficios.

La ventaja 3GPP

Sea en mercados emergentes o desarrollados, la mejor manera de entregar banda ancha móvil para todos es a través del globalmente estandarizado Proyecto de Sociedad de Tercera Generación (3GPP) ("Third Generation Partnership Project"), tecnologías que posibilitan interoperabilidad, compatibilidad reversa y economías de escala, tal como se ha visto con GSM para servicios de voz. Aunque hay muchas tecnologías que compiten para entregar servicios de banda ancha móvil -siendo la más reciente Mobile WiMAX-, las tecnologías 3GPP ofrecen la mejor manera de avanzar en términos de aceptación global, economías de escala y eficiencia de espectro. La familia de estándares 3GPP (que incluye GSM, EDGE, WCDMA, HSPA y LTE) representa una opción de evolución segura, no sólo en términos de inversión inicial sino también en términos de economía de escala y la habilidad para extender y mejorar la solución en los años que vienen. Esta familia de estándares ha entregado una continua evolución en capacidades (tal como demuestra la figura 3). De esta manera la familia 3GPP ofrece la considerable ventaja socioeconómica de poder entregar acceso a Internet de banda ancha a un precio asequible de una forma que pueda evolucionar para compatibilizar con la población de la región y el nivel de desarrollo de infraestructura.

El proyecto rural de banda ancha Gramjyoti en Tamil Nadu, en el sur de la India, ha demostrado cómo se puede entregar banda ancha móvil económicamente hasta en las áreas más pobres y rurales. Con la tecnología HSPA compartiendo sitios celulares GSM existentes, la red de banda ancha móvil puede entregar múltiples aplicaciones simultáneas, incluyendo clases electrónicas, videoconferencias médicas y acceso general a Internet desde el centro municipal, todas desde un solo sitio celular, siendo muy efectivo en términos de costo. Considerando que

200 million are mobile (including HSPA, CDMA2000 EV-DO, Mobile WiMAX and other technologies). By 2014, there are likely to be 3.4 billion broadband subscriptions, and more than four-fifths of these (2.8 billion) are likely to be mobile, according to Ericsson estimates.

According to telecoms consultancy Analysys Mason, demand from emerging markets will fuel the largest share of growth in mobile broadband over the coming years. While the proportion of mobile broadband users in emerging markets is low – around 17 percent at the end of 2008 – it will grow rapidly, reaching 54 percent by the end of 2015, according to Analysys Mason.

The experience of Dialog Telekom in Sri Lanka highlights the potential for mobile broadband in low-income markets. Some 87 percent of the operator's 4.5 million mobile subscribers are prepaid, with an ARPU of less than USD 4. Having launched 3G (WCDMA) services in August 2006, and added HSPA in 2007, the operator now has 120.000 3G customers, of which 30.000 connect their laptops and desktop computers to the Internet with HSPA modems and data cards. To address the lower-income market, Dialog is leveraging its knowledge of the low-ARPU prepaid voice market and its success in sachet marketing and shared access to build the mobile broadband market. Telstra has deployed fixed wireless terminals (FWT) solutions to deliver its Next G Wireless Link (NGWL) service to subscribers in isolated areas of Australia where there is often no mains electricity, let alone telecoms service. Powered by solar panels where needed, the NGWL service uses mobile technology to provide a fixed-phone service at fixed-phone rates, as well as broadband services. (Figure 2)

Ericsson's studies found that people are extremely interested in getting mobile broadband as soon as they hear about it. For example, one study into the current and future mobile content requirements of people in India and Uganda - undertaken jointly by Ericsson and the Commonwealth Telecommunications Organization (CTO) - found that 96 percent of respondents expressed a positive intention to use mobile content services. They saw how such services could help them contact people in emergencies; keep in touch with family and friends; locate medical assistance; prevent and treat illness; and access news, education and entertainment. Awareness of mobile broadband technology remains low, however, and one challenge for operators is to promote mobile broadband and its benefits.

The 3GPP advantage

Whether in emerging or developed markets, the best way to deliver mobile broadband for all is through the globally-standardized Third Generation Partnership Project (3GPP) technologies that enable roaming, interoperability, backward compatibility and economies of scale – just as has been seen with GSM for voice services. While a host of technologies compete to deliver commercial mobile broadband services - the most recent being Mobile WiMAX - 3GPP technologies offer the best way forward in terms of global acceptance, economies of scale and spectrum efficiency. The 3GPP family of standards - which includes GSM, EDGE, WCDMA, HSPA and LTE - represents a secure evolution option, not only in terms of initial investment but also in terms of economy of scale and the ability to extend and enhance the solution for many years to come. This family of standards has provided a continuous evolution in capabilities (as shown in Figure 3). In this way, the 3GPP family offers the considerable socioeconomic advantage of being able to deliver affordable broadband access to the Internet in a way that can evolve to match the region's population and level of infrastructure development. The Gramjyoti rural broadband project in Tamil Nadu in southern India

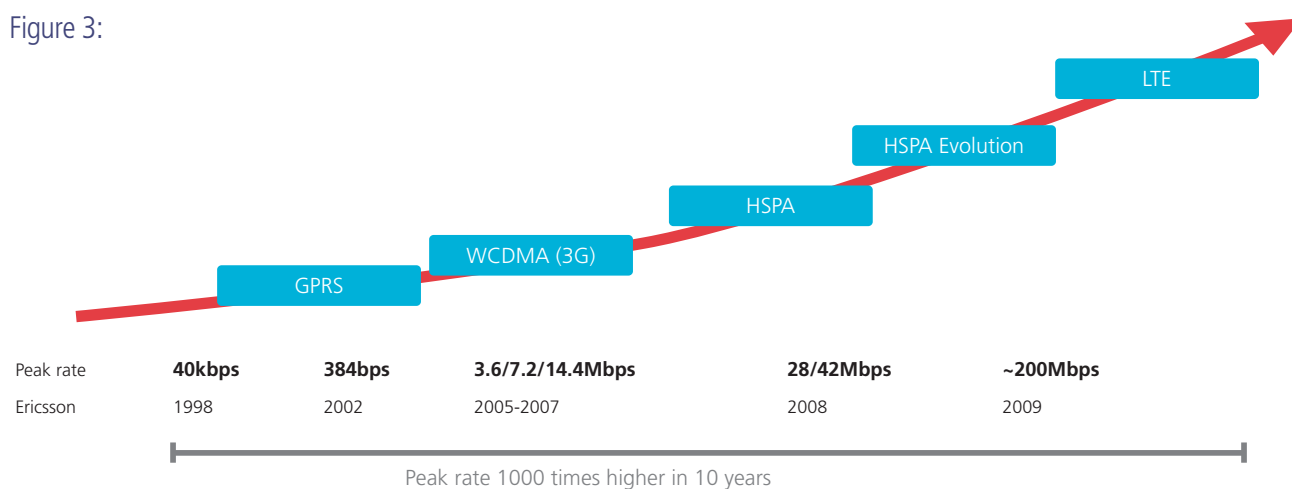
alrededor del 70% de los costos de explotación y de capital están relacionados con costos de sitios celulares en las áreas rurales, compartir los sitios entre GSM y HSPA ofrece una verdadera ventaja de costo sobre el despliegue de una tecnología inalámbrica alternativa. La familia de estándares 3GPP también ofrece excelente rentabilidad para los operadores móviles. En Sri Lanka, Dialog Telekom pudo mejorar su existente red WCDMA 3G a HSPA banda ancha móvil con una inversión incremental de alrededor de solo 20%. Las tecnologías alternativas de banda ancha habrían requerido una inversión significativamente mayor. Unos 200 operadores ya han desplegado HSPA comercialmente, y muchos de los operadores más grandes del mundo han elegido LTE como su tecnología de banda ancha móvil de próxima generación. Más de 1,5 mil millones de personas ya tienen acceso a redes habilitadas con HSPA. Según Analysys Mason, la familia de tecnología 3GPP continuará sirviéndole a la mayoría de los usuarios de banda ancha hasta el 2015. HSPA y HSPA Evolution crecerán de alrededor de 70 millones de usuarios a fines del 2008 a 1,1 mil millones a fines del 2015. Aún cuando LTE despegará relativamente lento, su base de clientes sin embargo alcanzará los 440 millones de personas a fines del año 2015.

has shown how mobile broadband can be economically delivered to even the poorest and most rural areas. With HSPA technology sharing existing GSM cell sites, the mobile broadband network is able to deliver multiple simultaneous applications - including classroom e-sessions, medical videoconferences and general Internet access from the community center - all from a single cell site, very cost-effectively. Taking into consideration that some 70 percent of capital and operating costs relate to cell site costs in rural areas, site sharing between GSM and HSPA offers a real cost advantage over rolling out an alternative wireless technology.

The 3GPP family of standards also delivers excellent profitability for mobile operators. In Sri Lanka, Dialog Telekom was able to upgrade its existing WCDMA 3G network to HSPA mobile broadband with an incremental investment of around only 20 percent. Alternative broadband technologies would have required significantly greater investment. Some 200 operators have already deployed HSPA commercially and many of the world's largest global operators have chosen LTE as their next-generation mobile broadband technology. More than 1.5 billion people already have access to HSPA enabled networks.

According to Analysys Mason, the 3GPP technology family will continue to serve the majority of mobile broadband users through 2015. HSPA and HSPA Evolution will grow from about 70 million users at the end of 2008 to 1.1 billion by the end of 2015. While LTE will take off relatively slowly, its customer base will nonetheless reach 440 million people by the end of 2015.

Figure 3:



El desafío del espectro

Crear y mantener un mercado masivo de banda ancha móvil, y entregar los beneficios de sociedad digital deseados, significa entregar cobertura en todo lugar, no en islas desconectadas de puntos con red inalámbrica. Como hemos aprendido de la experiencia 3GPP, los estándares internacionalmente acordados, la tecnología armonizada y las economías de escala han contribuido al valor del usuario, al bajo costo y la simplicidad. Esta es la razón por la cual el ecosistema 3GPP está sirviendo a alrededor del 90% de los suscriptores móviles del mundo, mientras que la cantidad de suscriptores en otros estándares se mantiene plana o está bajando. Es esencial que haya suficiente espectro disponible para las tecnologías 3GPP, con planes de bandas armonizadas para diferentes modos de operación, para habilitar Roaming internacional, y proveer servicios costeables además de las economías de escala necesarias tanto en aparatos de usuario como equipos de red.

The spectrum challenge

Creating and maintaining a mobile broadband mass market - and delivering the desired digital society benefits - means delivering coverage everywhere, not in disconnected islands of hotspots. As we have learned from the 3GPP experience, internationally agreed standards, harmonized technology and economies of scale have contributed to user value, affordability and simplicity. This is why the 3GPP ecosystem is serving about 90 percent of the world's mobile subscribers, while subscriber numbers on other standards are either flat or declining. It is crucial that sufficient spectrum is available for 3GPP technologies, with harmonized band plans for different modes of operation, to enable international Roaming and provide affordable services as well as the necessary economies of scale both in user devices and network equipment.

Artículo desarrollado por el Working Group Fraude y Seguridad

La cooperación inter-área en la gestión preventiva

La adaptación y el entendimiento de una realidad en constante transformación exigen de nuestra parte una permanente revisión de los métodos aplicados a su comprensión, y requieren, en ciertas circunstancias, un cambio en la forma de organizar nuestra visión del mundo.

Un claro ejemplo de este proceso es la evolución de la inteligencia en el niño. Hasta aproximadamente los seis meses, los objetos del mundo para el niño se reparten en múltiples sonidos, sensaciones táctiles, olores, etc. Para el bebé existe un objeto por cada sentido. Esto le impide, entre otras cosas, prever la presencia de su juguete preferido al tocarlo por accidente, o anticiparse a la llegada de sus padres, oyéndolos llegar.

En muchos sentidos, el concepto histórico de las tareas efectuadas por las áreas destinadas al Control y Prevención de Fraudes, se encuadra en este esquema. Durante muchos años nuestra tarea cotidiana se definió, en términos generales, alrededor de las tipologías de Fraude por Suscripción o Fraude Técnico, y apuntamos nuestras estrategias de detección hacia las maniobras más conocidas en estos campos de acción de forma independiente. Pero no siempre sucede que aquello que no se ve, no exista. A partir de un salto madurativo y una transformación natural en la forma de organizar su mundo, el niño logra coordinar sus distintos recursos e integrar

Article developed by Fraud & Security Working Group

Inter-area cooperation in preventive management

The adaptation and understanding of a reality that is in constant transformation, demands ongoing review on our part of the methods applied to comprehend it and in certain circumstances requires a change in the way we organize our vision of the world.

One clear example of this process is the evolution of the intelligence of a child. Until approximately six months of age, the objects of the world in the child's mind are distributed into multiple sounds, tactile sensations, smells, etc. For the baby, there is an object for each sense. This does not allow the baby, among other things, to foresee the presence of his/her favourite toy when it is touched accidentally or to anticipate the arrival of his parents by hearing them coming.

In many ways, the historical concept of the tasks performed by areas devoted to Fraud Control Prevention fit into this scheme. For many years, our daily tasks were defined, in general terms, around fraud by subscription or technical fraud typologies and we aim our detection strategies independently toward the most known movements in these fields of action. But it is not always the case that that which we do not see does not exist. Beginning with a maturity leap and a natural transformation in the way a child organizes his/her world, the child is able to coordinate



en un solo objeto aquello que ve con aquello que escucha o toca. Entonces, podrá anticiparse a la presencia de un adulto solamente escuchando su voz, o detectar un juguete próximo tocándolo.

La evolución en la complejidad de nuestro campo también nos obliga a provocar un crecimiento similar, generando un desplazamiento del acento: desde un enfoque reactivo, basado en la detección temprana, hacia una perspectiva proactiva, anclada en el concepto de prevención. Y desde un despliegue unívoco de herramientas exclusivas y convencionales de detección, hacia la integración en nuestro modelo de análisis de nuevas tipologías y aspectos críticos del negocio. Una herramienta fundamental para lograr este objetivo es la cooperación inter-área, que aplique tanto a los productos emergentes como a los vigentes o históricos.

El primer caso (nuevos productos) exige el compromiso de todas las áreas involucradas en el lanzamiento de nuevas promociones, condiciones comerciales, servicios, soluciones informáticas o procesos. Si bien el análisis de riesgos en fraude requiere de indicadores específicos, el intercambio con las demás áreas (Marketing, Comercial, IT, etc.) aportará a nuestra competencia el conocimiento de la visión estratégica de la compañía y sus proyectos más relevantes así como la incursión en la experiencia de nuevos indicadores de riesgo de acuerdo a las necesidades de las distintas áreas de control (Auditoria, Revenue Assurance, Facturación, etc.).

El segundo caso (productos vigentes) requiere una participación más activa del área de Fraude, coordinando grupos de trabajo con el fin de relevar y analizar los procesos o productos críticos de la oferta actual, para identificar los principales indicadores de riesgo. Esto promoverá un profundo conocimiento del producto y sus actores principales para finalmente obtener el diseño de un esquema de controles adecuado y/o proponer soluciones de fondo que aseguren la operación.

En ambos casos, es fundamental una comunicación clara y fluida entre las partes involucradas. Esta comunicación se facilita con el aporte del vocabulario y los conceptos de la teoría de análisis de riesgos.

En conclusión, el mundo nos exige, con creciente apremio, incorporar en nuestra gestión recursos cada vez más complejos (como el niño incorpora los suyos), con el fin de:

- Componer una visión de la realidad enriquecida por la mayor cantidad de aspectos y variables del negocio posibles.
- Elaborar una perspectiva común entre las áreas y la construcción más clara de un único objetivo: acompañar el negocio, desde la infancia de unos controles reactivos hacia la madurez de una gestión que integre, en una perspectiva compleja y multidisciplinaria, el concepto de prevención.

Y así desafiar una actualidad provocativa, de cambios e innovación constante.

his/her different resources and integrate in a single object that which he/she sees with that which he/she hears or touches. Now the child can anticipate the presence of an adult just by hearing his/her voice or detect a nearby toy by touching it.

Evolution in the complexity of our field also forces us to provoke a similar growth, generating a displacement of emphasis: from a reactive focus based on early detection towards a proactive perspective, based on a concept of prevention, and from a univocal deployment of exclusive conventional detection tools towards the integration in our analysis model for new typologies and critical aspects of the business. A fundamental tool to achieve this objective is inter-area cooperation, applicable both to emerging products as well as current or historical products.

The first case (new products) demands commitment from all areas involved in the launching of new promotions, commercial conditions, services, information solutions or processes. Although fraud risk analysis requires specific indicators, the interchange with other areas (Marketing, Commercial, IT, etc.) will contribute to our competence the knowledge of the strategic vision of the company and its most relevant projects as well as incursion in the experience of new risk indicators in accordance with the necessities of the different areas of control (Auditing, Revenue Assurance, Billing, etc.).

The second case (current products) requires more active participation of the Fraud area, coordinating work groups in order to disclose and analyze critical processes or products of current supply, to identify the main risk indicators. This will promote a profound knowledge of the product and its main players in order to finally obtain an adequate control scheme design and/or propose in depth solutions to assure operation.

In either case, clear and fluent communication between the parties involved is fundamental. This communication is facilitated with the help of vocabulary and the concepts of the risk analysis theory.

In conclusion, the world requires us, with increasing urgency, to incorporate in our management increasingly complex resources (like the child incorporates his/hers) in order to:

- Compose a vision of reality enriched by a greater amount of aspects and variables of possible businesses.
- Prepare a common perspective between areas and the clearer construction of a single objective: to accompany the business, from the infancy of some reactive controls toward the maturity of management which integrates the concept of prevention in a complex and multidisciplinary perspective.

And thus challenge a provocative present day of constant changes and innovation.

Logrando el cumplimiento de interceptaciones legales

Con más de una década de experiencia de trabajo con operadores para desplegar soluciones de interceptación legal (LI) ("lawful interception") y retención de datos (DR) ("data retention") en el competitivo mercado brasileño, Suntech ahora se está expandiendo rápidamente para satisfacer la creciente demanda en mercados establecidos y emergentes a través del mundo.

En este artículo, la empresa detalla los mayores desafíos enfrentados por los operadores en el cumplimiento de mandatos gubernamentales para responder a las amenazas de seguridad globales y locales, y el rápidamente cambiante ambiente regulatorio y tecnológico.

Una respuesta efectiva a una amenaza crecientemente sofisticada y brutal a la seguridad ante terroristas globales y locales ha ganado prioridad en la agenda política en los últimos años. Los eventos del 9/11 y posteriores atentados conocidos presentan un singular desafío para los gobiernos que buscan tanto proteger a sus habitantes como prevenir ataques adicionales. La mayor seguridad se ha tornado un tema común en la vida diaria de todos, con atrasos que ahora son aceptados como un pequeño precio a pagar por la seguridad personal.

Existe un reconocimiento, sin embargo, que para verdaderamente anticipar y contrarrestar estas amenazas se requiere un enfoque fresco. Es aquí que el uso de la tecnología esté ahora jugando un rol creciente en el primer plano mundial en la lucha contra el terror y el crimen organizado.

El anteponerse a los atentados es crítico. El monitoreo de los sospechosos es vital. Para hacer esto, los gobiernos están usando la interceptación legal, "desviando" efectivamente las comunicaciones de los teléfonos móviles, como un medio de rastrear a los probables perpetradores.

Cada vez más este requisito, y la necesidad de retención de información de registros de comunicaciones para evidencia en los procesos legales, se está convirtiendo en un mandato para los proveedores de servicios de comunicación en las redes de todo el mundo.

Achieving Lawful Interception Compliance

With more than a decade's experience of working with operators to deploy lawful interception (LI) and data retention (DR) solutions in the competitive Brazilian market, Suntech is now expanding rapidly to meet this growing demand in established and emerging markets worldwide.

In this article, the company details the major challenges operators face in meeting government mandates to respond to global and localised security threats – and the rapidly changing regulatory and technological environment.

An effective response to the increasingly sophisticated and brutal security threat posed by global and indigenous terrorists has moved rapidly up the political agenda in recent years. The events of 9/11 and subsequent localised outrages present a unique challenge to governments seeking to both protect their people and prevent further attacks. Increased security has become commonplace in everyone's daily lives, with delays now accepted as a small price to pay for personal safety.

There is a realisation, however, that to truly anticipate and counter these threats requires a fresh approach. It is here that the use of technology is now playing an increasing front line role around the world in the fight against terror and organized crime.

Pre-empting outrages is critical. Monitoring movement of suspects is vital. To do this, governments are turning to lawful interception – effectively "deviating" communications on mobile phones – as a means of tracking and tracing likely perpetrators.

Increasingly, this requirement – and the need for data retention of communication records for evidence for prosecutions – is becoming mandated for communications service providers in networks across the globe.

The pace at which governments in Latin America are now adopting such legal powers presents unique challenges to operators and their eco-system partners. Becoming compliant quickly is becoming a major priority as operators seek to match the political will

El ritmo al cual los gobiernos en Latinoamérica están actualmente adoptando tales poderes legales presenta desafíos particulares para los operadores y sus socios que participan en el ecosistema. El estar rápidamente en cumplimiento se está convirtiendo en una prioridad a medida que los operadores buscan calzar con la voluntad política de proteger a la gente. Más que esto, los operadores tienen que facilitar permanentemente la implementación y administración de este requisito legal.

Al mismo tiempo, los operadores tienen que proteger la privacidad de los suscriptores. Los estándares, acordados por organizaciones internacionales tales como ETSI, han definido los roles de las agencias promotoras de leyes y de los operadores en términos del manejo de requerimientos de autorización y la necesidad de soluciones que realicen funciones de administración y mediación.

Del mismo modo en que los terroristas y criminales se están tornando más y más sofisticados en el uso de redes basadas en IP y 3G, también los operadores deben responder con una solución que pueda evolucionar en forma transparente hacia las nuevas tecnologías.

to protect people. More than this, operators have to resource on a permanent basis ongoing implementation and management of this legal requirement.

At the same time, operators have to protect subscribers' privacy. Standards, agreed by international organisations such as ETSI, have defined the roles of law enforcement agencies and operators in terms of handling warrant requests and the need for solutions performing administration and mediation functions.

In the same way as terrorists and criminals are becoming increasingly sophisticated in their use of 3G and IP-based networks, so operators must also respond with a solution that can be seamlessly upgraded to new technologies.

Finally, a major challenge is persuading senior management of the need to invest in a compliant solution, as opposed to investing in securing a competitive advantage which usually drives investment strategy. History, however, demonstrates that the sooner the operator implements a solution, the easier it is to minimise operational and capital expenditure and avoid possible public scandals.



Finalmente, un desafío significativo es persuadir a la alta gerencia respecto de la necesidad de invertir en una solución que cumpla normas en lugar de invertir en asegurarse de tener una ventaja competitiva que es lo que generalmente impulsa la estrategia de inversión. La historia, sin embargo, demuestra que cuanto antes implemente un operador una solución, más fácil será minimizar los gastos operacionales y de capital y evitar posibles escándalos públicos.

Esta ciertamente ha sido la experiencia de Suntech luego de una década de experiencia de trabajo en Latinoamérica. Como proveedor de soluciones de interceptación legal y retención de datos con la mayor cantidad de implementaciones en Latinoamérica, Suntech tiene una singular visión de cómo están respondiendo los operadores de países emergentes a este nuevo ambiente regulador.

El mercado brasilero es probablemente uno de los mercados más desafiantes en el mundo. Con el quinto mayor mercado de telecomunicaciones mundial, el país ha tenido un ambiente regulador de interceptación legal y retención de información por casi una década. Un ecosistema complejo, que involucra a muchos proveedores globales de equipos, y los bajos niveles de inversión disponibles para cumplir con los requisitos exigidos complican aún más el tema.

Sin embargo, Suntech ha surgido como un líder de mercado. A través de un claro entendimiento de los desafíos de este mercado, fuertes relaciones con socios a través del ecosistema, experiencia en el desarrollo de implementación y una poderosa cartera de productos, Suntech ahora está expandiéndose para cumplir con los requisitos globales de interceptación legal y retención de información.

La solución VIGA de Suntech ha demostrado ser una de las soluciones más completas y ajustables, diseñada para administrar el proceso completo de interceptación legal y retención de datos de cualquier tecnología y ambiente de proveedor.

Basándose en las últimas tecnologías y normas globales, VIGIA uniforma los procedimientos para crear niveles óptimos de trabajo con agencias promotoras de leyes. Los proveedores de servicio pueden interceptar comunicaciones en virtualmente cualquier tipo de red y retener datos de comunicación sin alertar a los suscriptores ni interrumpir el servicio. En total cumplimiento con ETSI, y siendo ajustable a los mandatos locales, VIGIA entrega la información requerida a las agencias promotoras de leyes evitando al mismo tiempo el fraude o procedimientos erróneos.

VIGIA está diseñado con una estructura modular y flexible, ajustable a cada requisito y escenario. Ya en uso por los principales operadores móviles y grupos de telecomunicaciones en Latinoamérica, en ambientes con mandatos y no estandarizados, VIGIA entrega una solución escalable y costo efectiva para las necesidades de interceptación legal y retención de datos.

*Más detalles en www.suntechintelligence.com

This has certainly been Suntech's experience after a decade's experience of working in Latin America. As the lawful interception and data retention vendor with the largest implementations in Latin America*, Suntech has a unique insight into how operators in emergent countries are responding to this new regulatory environment.

The Brazilian market is perhaps one of the most challenging in the globe. The fifth largest telecom market in the world, the country has had a lawful interception and data retention regulatory environment for almost a decade. A complex eco-system, involving many global equipment vendors, and the low levels of investment available to meet mandated requirements further complicate matters.

However, Suntech has emerged as a market leader. Through a clear understanding of the challenges of this market, strong partner relations across the eco-system, deployment experience and a powerful product portfolio, Suntech is now expanding to meet the global requirement for lawful interception and data retention.

Suntech's VIGIA solution has proved to be one of the most complete and customisable solutions, designed to manage the entire process of lawful interception and data retention in any technology and vendor environment.

Based on the latest technologies and global standards, VIGIA standardises procedures to create optimum working levels with law enforcement agencies. Service providers can intercept communications on virtually any type of network and retain communication data without alerting subscribers or disrupting service. Fully compliant with ETSI - and customizable to local mandates - VIGIA delivers the required information to law enforcement agencies whilst avoiding fraud or erroneous procedures.

VIGIA is designed with a modular and flexible structure, customisable to every requirement and scenario. Already in use by major mobile operators and telecom groups in Latin America, in mandated and non-standardized environments – VIGIA delivers a scalable and cost-effective solution for lawful interception and data retention needs.

*More details in www.suntechintelligence.com

Eventos GSMA LA

Una de las actividades más importantes que GSMA LA realiza durante el año son sus eventos, los que reúnen a los operadores miembros y al resto de los involucrados de la industria móvil, tal como son las autoridades regulatorias y ministerios y los proveedores de servicios, terminales y equipamiento.

Estas reuniones cumplen varios objetivos fundamentales para el desarrollo de los proyectos que la Asociación lidera. Entre ellos está avanzar en forma más eficiente en las diferentes iniciativas de cada uno de los working groups, gracias a la presencia de ejecutivos representantes de las compañías operadoras GSM de Latinoamérica.

Adicionalmente, estas instancias permiten a los operadores interiorizarse en profundidad sobre las experiencias de otras compañías, como por ejemplo las relacionadas con la implementación de los servicios y/o evoluciones GSM, así como dar lugar a las reuniones que periódicamente realiza el board de GSMA LA.

GSMA Latin America Mobile Conference 2008

Otro de los objetivos de gran importancia que se cumple en estos eventos es el contacto directo con las autoridades de la región. Por esto mismo, considerando la relevancia de una fluida comunicación entre los operadores y los organismos regulatorios y ministerios del sector, GSMA LA desarrolló un evento especial, el GSMA Latin America Mobile Conference, siendo sede la ciudad de Río de Janeiro, desde el 19 al 21 de Agosto de 2008 y en el que actuaron como operadores anfitriones los miembros TIM y Vivo, y en donde participó también activamente un grupo destacado de autoridades regulatorias.

Durante el primer día de la conferencia se llevó a cabo un seminario de Banda Ancha Móvil y HSPA, con la participación de diferentes speakers provenientes de CITELE, Networks Ericsson, Qualcomm, GSMA, 3GPP, Gartner Principal, Entel PCS, Tim y Ancel, lo que permitió a los asistentes contar con un completo panorama sobre el desarrollo de servicios 3G, el rápido crecimiento que están experimentando las redes HSPA y el posible impacto que esta tecnología pueda tener en la disminución de la brecha digital, dado el acceso masivo a Internet móvil en la región.

El 20 de agosto, se llevó a cabo el denominado "Regulatory Operators' Day"; siendo la primera vez que autoridades reguladoras y de gobiernos se reunían con CEOs y representantes clave de las compañías operadoras. Esto permitió a las partes exponer abiertamente detalles de sus posiciones, preocupaciones y visiones en relación a materias específicas desglosadas en cuatro paneles:

GSMA LA Events

One of the most important activities that GSMA LA carries out during the year is its events, which gather member operators and the rest of those involved in the mobile industry, such as regulatory authorities and ministries and suppliers of services, handsets and equipment.

These meetings fulfil several fundamental objectives for the development of the projects led by the Association. One of these, among others, is to advance in a more efficient manner in the different activities of each of the working groups, thanks to the presence of executives representing the GSM operators of Latin America.

Additionally, these instances allow operators to gain in-depth knowledge of the experiences of other companies, for example those related to implementation of GSM services and/or evolutions, as well as to carry out the meetings periodically held by the GMA LA Board.

2008 GSMA Latin America Mobile Conference

Another one of the very important objectives fulfilled at these events is to provide direct contact with the authorities in the region. For this reason, and considering the relevance of smooth communication between operators and the regulatory organizations and ministries in the sector, GSMA LA developed a special event, the GSMA Latin America Mobile Conference, headquartered in Rio de Janeiro, held from August 19 to 21, 2008, where the hosts were the members TIM and Vivo, with the active participation of an outstanding group of regulatory authorities.

During the first day of the conference a Broadband and HSPA seminar was held with the participation of different speakers from CITELE, Networks Ericsson, Qualcomm, GSMA, 3GPP, Gartner Principal, Entel PCS, TIM and Ancel, which allowed attendees to gain the full panorama regarding development of 3G services, the rapid growth experienced by HSPA networks and the possible impact that this technology could have in decreasing the digital breach, given the massive access to mobile Internet in the region.

On August 20, the "Regulatory Operators' Day" took place, and was the first time that regulatory and government authorities met with CEOs and key representatives of operators. This allowed the parties to openly expose the details of their positions, concerns and visions in relation to specific matters detailed in four panels:

Spectrum needs and decreasing the digital breach through mo-



Necesidades de espectro y disminución de la brecha digital a través de banda ancha móvil, con la participación de Clovis Baptista, Secretario Ejecutivo de CITEL; Pablo Bello, Subsecretario SUBTEL Chile; Leslie Green de URSEC, Uruguay; Marcelo Erlich de Ancel, Uruguay; Jorge Vial de Movistar Chile y Leandro Guerra de TIM, Brasil. La principal conclusión de este panel fue el hecho que el rápido crecimiento de las redes móviles avanzadas está demandando una planificación más acelerada y asignación de más espectro que soporte este crecimiento.

Servicios de Roaming, en donde las principales preocupaciones mencionadas por los reguladores fueron los altos precios y algunos temas de calidad asociados al servicio. Las explicaciones encontradas fueron principalmente: altos impuestos y doble tributación a través de la región; bajos ingresos per cápita; geografía; transporte de llamadas de larga distancia internacional; diversidad de frecuencias y extremadamente bajo volumen total de tráfico comparado con otras regiones. Los participantes de esta discusión fueron: Iván Ramos de Cable & Wireless Panamá, Nelson Takayanagi de ANATEL Brasil, Juan Carlos Jil de Entel PCS Chile, Edmundo Eduardo de ASEP Panamá, Verónica Gómez Movistar México y Jefferson Nacif del Ministerio de Comunicaciones Brasileiro.

mobile broadband, with the participation of Clovis Baptista, Executive Secretary of CITEL; Pablo Bello, Undersecretary of SUBTEL Chile; Leslie Green of URSEC, Uruguay; Marcelo Erlich of Ancel, Uruguay; Jorge Vial of Movistar Chile and Leandro Guerra of TIM, Brazil. The main conclusion reached by this panel was the fact that the rapid growth of advanced mobile networks is demanding more accelerated planning and allocation of more spectrum to support growth.

Roaming Services, where the main concerns mentioned by the regulators were high prices and certain quality issues associated to the service. The explanations found were mainly: high taxes and double taxation throughout the region, low per capita income, geography, international long distance call transportation, diversity of frequencies and extremely low total volume of traffic compared to other regions. The participants in this discussion were: Iván Ramos of Cable & Wireless Panama, Nelson Takayanagi of ANATEL Brazil, Juan Carlos Jil of Entel PCS Chile, Edmundo Eduardo of ASEP Panama, Verónica Gómez of Movistar Mexico and Jefferson Nacif of the Brazilian Ministry of Communications.

En el panel de Portabilidad Numérica Móvil los participantes concordaron que esta modalidad puede ayudar a los mercados cuando éstos alcanzan la madurez, pero hay una serie de consideraciones que deben ser tomadas en cuenta para el beneficio de toda la comunidad, tales como la necesidad que todas las partes participen en el proceso de planificación. Así como también es necesario considerar el importante monto de inversión que los operadores deben incurrir para hacer posible este tipo de servicio. Quienes participaron del debate fueron: Guillermo Thornberry de OSIPTEL Perú, Gerardo González de COFETEL México, Jaime Guerrero de CONATEL Ecuador, Cristián Sepúlveda de Entel PCS Chile, Jeferson de Souza de VIVO Brasil y Verónica Gómez de Movistar México.

La última mesa de discusión de esta actividad fue acerca de los Operadores Móviles Virtuales (OMV) desarrollada por Gerardo González de COFETEL México, Francisco Gutiérrez de PERSONAL Paraguay, Cristián Sepúlveda de Entel PCS Chile, Oliver Flögel de Movistar Chile, Daniel Bustos de Nuevatel PCS Bolivia y Jaime Igorra de URSEC Uruguay, y sus principales conclusiones fueron que los OMVs pueden traer beneficios a los mercados en casos donde se desarrollen libremente acuerdos entre estos OMVs y los dueños de la infraestructura de red. Bajo ciertas condiciones, tales como mercados competitivos, la intervención regulatoria para la desagregación de red puede incluso desincentivar las inversiones y la competencia con un consecuente deterioro del mercado.

Dentro de la conferencia, el 21 de Agosto se desarrolló el GSMA LA Plenary Meeting #28, en donde las compañías operadoras y proveedores participaron activamente de las sesiones realizadas por los Working Groups de la Asociación, y de las presentaciones realizadas por Convergencia Research y MACH.

Los excelentes resultados obtenidos, así como los comentarios y convocatoria (de más de 280 ejecutivos) en el GSMA Latin America Mobile Conference en Brasil, permitieron a la Asociación volver a incluir en este año 2009 este evento como una de las actividades clave de GSMA LA.

GSMA LA Plenary Meeting #29

Finalizando el año 2008, en Punta del Este, Uruguay, se desarrolló desde el 2 al 4 de diciembre el Plenario número 29 de GSMA LA, siendo Antel y su división móvil Ancel, los anfitriones de este evento. Dentro de las actividades realizadas se destaca una sesión especial de Roaming, en donde se expusieron interesantes temas, tales como: las nuevas tendencias del negocio de Roaming (por medio de una round table) desarrollado por Roamware, Telecom Italia Sparkle y MACH; las consideraciones en datos de Roaming en 3G por Syniverse; la formulación de estrategias para estar a la cabeza en las tendencias de Roaming por Starhome y Servicios Hub de Roaming de acuerdo al nuevo AA73 por Comfone.

Adicionalmente, el señor José María Díaz Batanero del BID (Banco Interamericano de Desarrollo) presentó los principales resultados del estudio de Roaming bajo la iniciativa IIRSA y compartió los intereses del BID así como los de las autoridades regulatorias de la región para lograr masificar el servicio de Roaming.

In the Mobile Number Portability panel the participants agreed that this mode could help markets when these reach maturity, but there are a series of considerations that must be taken into account for the benefit of the entire community, such as the need for all parties to participate in the planning process. It is also necessary to consider the important amount of investment that operators must incur to make this type of service possible. The participants in the debate were: Guillermo Thornberry of OSIPTEL Peru, Gerardo González of COFETEL Mexico, Jaime Guerrero of CONATEL Ecuador, Cristián Sepúlveda of Entel PCS Chile, Jeferson de Souza of VIVO Brazil and Verónica Gómez of Movistar Mexico.

The last round of discussion of this activity was regarding Virtual Mobile Operators (VMO), carried out by Gerardo González of COFETEL Mexico, Francisco Gutiérrez of PERSONAL Paraguay, Cristián Sepúlveda of Entel PCS Chile, Oliver Flögel of Movistar Chile, Daniel Bustos of Nuevatel PCS Bolivia and Jaime Igorra of URSEC Uruguay, and their main conclusions were that Virtual Mobile Operators can benefit the markets in cases where agreements develop freely among these VMOs and the owners of the network infrastructure. Under certain conditions, such as competitive markets, the regulatory intervention for network unbundling can even discourage investments and competition with consequent market deterioration.

GSMA LA Plenary Meeting No. 28 took place on August 21st. Within the conference, operators and suppliers actively participated in the meetings held by the Association's working groups, as well as the presentations made by Convergencia Research and MACH.

The excellent results obtained, as well as the comments and conconvocation (of over 280 executives) of the GSMA Latin America Mobile Conference in Brazil, allowed the Association to continue to include this event as one of the key activities of GSMA LA in 2009.

GSMA LA Plenary Meeting #29

At the end of 2008, from December 2 to 4, GSMA LA Plenary No. 29 was carried out, with Antel and its mobile division Ancel hosting the event. Within the activities carried out we highlight the special Roaming session where interesting issues were exposed, such as: the new business tendencies of Roaming (through a round table) developed by Roamware, Telecom Italia Sparkle and MACH; the considerations in 3G data Roaming by Syniverse; the preparation of strategies by Starhome to be at the leading edge of Roaming tendencies and Roaming Hub Services in accordance with the new AA73 by Comfone.

Additionally, Mr. José María Díaz Batanero of the IDB ("Banco Interamericano de Desarrollo") presented the main results of the Roaming study under the IIRSA initiative and shared the interests of the IDB as well as those of the regulatory authorities of the region in order to be able to massify Roaming services.

During December 3 and 4, attendees of the event participated in the meetings of the working groups and in addition witnessed the



Durante el 3 y 4 de diciembre, los asistentes al evento participaron de las reuniones de los Working Groups y además presenciaron las diferentes exposiciones realizadas en las sesiones plenarias, tales como las ofrecidas por Eduardo Carvalho, presidente de Antel, y Leonardo Kammermann, del área Proyectos e Infraestructura Celular, también de la misma compañía.

Otras presentaciones dadas en Punta del Este fueron acerca de 3G v/s Wimax por José Otero, presidente de Signals Consulting; de la implementación de un sistema de facturación convergente exitoso por Andreas Freund, VP Marketing de Orga Systems; mercado de los servicios móviles en Uruguay y aspectos regulatorios por Fernando Hernández, asesor de URSEC; y, finalmente, la presentación de José Pedro Derregibus, presidente de la Cámara de Telecomunicaciones del Uruguay, quien entregó un completo análisis sobre el escenario móvil, las inquietudes y roles de los operadores del país como de la región.

GSMA Latin America Mobile Conference 2009

Debido al éxito de la conferencia realizada el 2008, GSMA Latin America desarrolló su segunda versión en 2009. El evento, que contó con más de 250 ejecutivos, tuvo lugar en San José, Costa Rica, en donde en esta oportunidad quien ofició como operador anfitrión fue el Grupo ICE (Instituto Costarricense de Electricidad). Dentro de las actividades realizadas podemos destacar la realización de un Workshop de Roaming, en el cual se abordaron diferentes temas tales como el desarrollo actual del mercado, los futuros servicios y desarrollos técnicos, así como los desafíos y las tareas que la industria debe abordar para masificar el uso de este servicio.

Durante el 1 de Julio, se llevó a cabo la segunda edición del Regulatory Operators Day, actividad donde empresas operadoras, autoridades regulatorias y entidades gubernamentales de Latinoamérica asistentes discutieron importantes temas tales como la necesidad urgente de licitar espectro de frecuencias, el despliegue de los servicios de Roaming y la oportunidad de desarrollar nuevos servicios móviles.

Dentro de la discusión, Clovis Baptista, Secretario Ejecutivo de la Comisión Interamericana de Telecomunicaciones, indicó que para el año 2020 las aplicaciones de tráfico sobrepasarán a las de voz, por lo tanto esta mayor demanda requerirá actualizar la tecnología



different exhibitions at the plenary meetings, such as those offered by Eduardo Carvalho, President of Antel and Leonardo Kammermann, of the Cellular Projects and Infrastructure Area, also of the same company.

Other presentations offered at Punta del Este, were regarding 3G v/s Wimax by José Otero, President of Signals Consulting; implementation of a successful convergent billing system by Andreas Freund, VP Marketing of Orga Systems; mobile services market in Uruguay and regulatory aspects by Fernando Hernández, URSEC advisor and finally, the presentation made by José Pedro Derregibus, President of the Telecommunications Chamber of Uruguay, who provided a full analysis of the mobile scenario, the concerns and roles of the operators of the country and the region.

GSMA Latin America Mobile Conference 2009

Due to the success of the conference held in 2008, GSMA Latin America carried out its second version in 2009. The event, which was attended by over 250 executives, took place in San Jose, Costa Rica, and the host operator was the ICE (Instituto Costarricense de Electricidad) Group. Amongst all the activities undertaken, we emphasize the undertaking of a Roaming Workshop which encompassed many different issues such as current market development, future services and technical developments and also the challenges and work that the industry needs to address in order to achieve mass use of this service.

On July 1, the second edition of Regulatory Operators Day was held. In this activity operating companies, regulatory authorities and government entities of Latin America discussed important issues such as, the urgent need to tender frequency spectrums, deployment of Roaming services and the opportunity to develop new mobile services.

In the discussion, Clovis Baptista (executive secretary of the Interamerican Telecommunications Commission) indicated that for 2020, data applications will surpass voice applications and therefore this higher demand will require the updating of networking technology. "An important issue is taking advantage of Blank



de redes. “Un tema importante es el aprovechamiento de los Espacios Blancos para identificar frecuencias que estén en desuso y poder darles nuevos usos. Para ello tenemos que trabajar en conjunto las relaciones de cooperación para masificar el uso de la telefonía móvil en la región, disminuir la brecha digital y promover el desarrollo de la industria que permitirá el bienestar de la sociedad”.

Se mencionó además el beneficio de los servicios de Roaming al fomentar la integración de los países de la región, a pesar de que existen altos impuestos y aún no hay regulaciones definidas para su masificación.

En cuanto al desarrollo de los servicios móviles, hay que destacar la presentación de la empresa operadora Verizon Wireless quien está pronta a implementar la tecnología LTE (Long Term Evolution). Lindsay Notwell, Director Ejecutivo de la compañía, señaló que la innovación es parte de la era de Internet, es un cambio que ocurrirá en todo el mercado móvil, “por lo tanto el desarrollo de LTE permitirá contar con aplicaciones avanzadas, dispositivos mejorados e incentivar el progreso de la industria”.

Finalmente, en el marco de la GSMA Latin America Mobile Conference 2009 se realizó además la Reunión Plenaria N° 30 de GSMA LA, que contó con un amplio e interesante grupo de presentaciones a cargo Adolfo Arias de ICE (sobre el despliegue de 3G), James Moberly de Vodafone (sobre su visión de la industria móvil), Mickael Schachne de Belgacom (sobre la nueva generación de Hub), Reinier Huisman de Ibasis (sobre la situación y oportunidades del IP Móvil), José Otero de Signals Consulting (sobre la crisis económica y el impacto en la industria regional) y Jeanine Vos de GSMA quien compartió los proyectos que está realizando GSMA a nivel global y regional.

Como es habitual, la reunión concluyó con la presentación de los Grupos de Trabajo de GSMA LA -Roaming y Billing; Legal y Regulatorio; Técnico; y Terminales y Sim Cards- donde se expusieron las iniciativas en las que están trabajando actualmente los operadores y los proyectos que se han impuesto para analizar a futuro. ■■■■■

Spaces in order to identify unused frequencies and give them new uses. In order to do this we must work cooperation relationships in conjunction to massify the use of mobile telephony in the region, diminish the digital gap and promote industry development which will allow for the wellbeing of society.

The benefits of Roaming services were also mentioned, since they encourage the integration of the countries in the region, in spite of existing high taxes and the fact that, to date, there are no regulations established for its mass use.

As far as mobile service development goes, we must highlight the presentation of the operator Verizon Wireless who is close to implementing LTE (Long Term Evolution) technology. Lindsay Notwell, the company's executive director, pointed out that innovation is part of the Internet era, that it is a change that will occur in the entire mobile market, “therefore the development of LTE will allow for advanced applications, improved devices and will encourage the industry's progress”.

Finally the 30th GSMA LA Plenary meeting was held within the framework of the 2009 GSMA Latin America Mobile Conference. There was a wide and interesting group of presentations made by Adolfo Arias of ICE (on the deployment of 3G), James Moberly of Vodafone (on his vision of the mobile industry), Mickael Schachne of Belgacom (on the new Hub generation), Reinier Huisman of Ibasis (on the mobile IP situation and its opportunities), José Otero of Signals Consulting (on the economic crisis and its impact on the regional industry) and Jeanine Vos of GSMA who shared projects that GSMA is undertaking at a global and regional level.

As usual, the meeting concluded with the presentation of the GSMA LA - Roaming and Billing; Legal and Regulatory; Technical; and Terminals and Sim Cards Work Groups- where the initiatives that operators are currently working on and the projects to be analyzed in the future were exposed. ■■■■■

One World, Many Possibilities



iBasis Mobile Services deliver what mobile operators need to succeed in this global marketplace —International Premium Voice with guaranteed CLI and roaming; Global SMS and MMS; Global Mobile Signaling for one-stop worldwide signaling; GRX for access to the international mobile IP network, including the latest IPX developments; plus value-added roaming services. And with iBasis' industry-leading IP expertise and infrastructure for convergent services delivery and KPN's global mobile expertise, you're sure to stay ahead of the convergence curve and enhance your international business profitability.

Now is the time to raise your global business revenue, profits and profile while lowering your costs. Just contact your local iBasis representative.

iBasis Headquarters
USA: +1.781.505.7500
Latin America: +54.11.4802.4900
EMEA: +31.70.44 63 779
Asia Pac: +852.2278.5000

www.ibasis.com

iBasis
a KPN affiliate

IP Móvil: Oportunidades Convergentes

La industria móvil continúa siendo muy dinámica, llena de innovación tanto por el lado del consumidor como por el de la red central. Aún cuando el tráfico internacional de voz fijo permaneció sin crecimiento en el año 2008, el tráfico internacional de voz móvil mostró otro año de sano crecimiento, al parecer no afectado por el tumulto sufrido por la economía global. El uso de datos y los volúmenes de tráfico están aumentando rápidamente, en parte debido al aumento en la popularidad de los teléfonos móviles habilitados para datos y la mejor calidad y desempeño de las redes. Con 500 millones de descargas Applestore, el iPhone casi por sí solo ha catapultado el uso de datos móvil desde el nivel de “adoptador anticipado” hasta grupos más masivos. Además, los operadores de redes móviles (MNO) (“Mobile network

Mobile IP: Converging Opportunities

The mobile industry continues to be very dynamic, buzzing with innovation at both the consumer edge and in the network core. Whereas international fixed voice traffic remained flat in 2008, international mobile voice traffic showed another year of healthy growth, seemingly undisturbed by the turmoil in the global economy. Data usage and traffic volumes are increasing rapidly due in part to the increasing popularity of data-enabled mobile phones and improved network quality and performance. With 500 million Applestore downloads, the iPhone has nearly singlehandedly catapulted mobile data usage from the “early adopter” stage into the mainstream. In addition, mobile network operators (MNOs) report that they are focusing more attention on data roaming and negotiating more bilateral data roaming



operators”) reportan que están enfocando más atención hacia el Roaming de datos y negociando más acuerdos bilaterales de Roaming de datos para tener más cobertura. Cada vez más, los MNO están contemplando la conversión de sus centrales TDM a IP, y la tendencia de IP se está extendiendo a todos los rincones de las redes. Para minimizar el número de conversiones entre voz de paquete conmutado (“packet-switched”) y voz de circuito conmutado (“circuit-switched”) existe una clara necesidad de desplegar un Network-to-Network Interface” (NNI) basado en IP y, por lo tanto, una red de interconexión basada en IP. Esto requiere un nuevo modelo arquitectónico y una evolución desde las interconexiones de voz mono-servicio locales actuales hacia una interconexión multi-servicio, convergente, global, de capas funcionales. El multiservicio sigue siendo clave a medida que se torna más y más aparente que el rápido crecimiento de datos de banda ancha móvil no es sustentable indefinidamente. La industria llegará al punto de convergencia de ingresos planos debido a mercados saturados, al aumento en el uso de tarifas planas y presiones reglamentarias, de la mano de aumento en los costos debido al aumento de aplicaciones que acaparan la banda ancha, churn de clientes y costos de adquisición.

El Modelo IPX

Un ambiente controlado que garantiza calidad de servicio, costos asequibles y espacio para servicios innovadores usando bloques de construcción tecnológica flexible, parece ser el camino del futuro para los operadores móviles que temen convertirse en sólo un medio. Varias iniciativas han comenzado a mover a la industria hacia un modelo definido claramente y compartido comúnmente. El más notable de éstos es la iniciativa de IP eXchange (IPX). Construido sobre los modelos exitosos de interconexión que se han convertido en el estándar de diferentes servicios desde hace varios años, IPX es una red IP administrada en forma global y privada. IPX esta diseñada para ser un “servicio de conocimiento” con diferentes niveles de calidad de servicio para garantizar la transferencia segura y confiable de servicios tales como paquetes de voz a través del mundo.

El objetivo final de IPX es entregarles a los proveedores de servicio fijo y móvil una plataforma comercial segura, soportada por estándares de calidad de servicio de extremo a extremo y pagos de interconexión en cascada.

Experiencias Reales de IP Mundial

Se espera que coexistan diferentes modelos de interconexión, usando alternativas IPX (modelo on-net) o externas, tales como Internet, línea dedicada o una red autónoma privada (modelo off-net). Los diferentes clientes tendrán diferentes necesidades como es el caso en cualquier mercado. Algunos solicitan caminos de transición hacia el modelo IPX, pero al final del día siempre, desde la perspectiva del consumidor, los servicios existentes deberán funcionar como lo han hecho en el pasado.

agreements to gain coverage. Increasingly, MNOs are contemplating converting their TDM cores to IP, and the IP movement is extending to the edges of networks. And in order to minimize the number of conversions between packet-switched voice and circuit-switched voice there is a clear need to deploy an IP-based Network-to-Network Interface (NNI) and therefore an IP-based interconnection network. This requires a new architectural model and an evolution from present local, mono-service (voice) interconnections towards a multi-service, converged, global, functionally-layered interconnection. Multiservice remains key as it becomes more and more apparent that the rapid growth of mobile broadband data is not sustainable indefinitely. The industry will reach the converging point of flattening revenues due to saturated markets, the increased use of flat fee tariffs, and regulatory pressure colliding with rising costs due to increased bandwidth-hogging applications, customer churn and acquisition costs.

The IPX Model

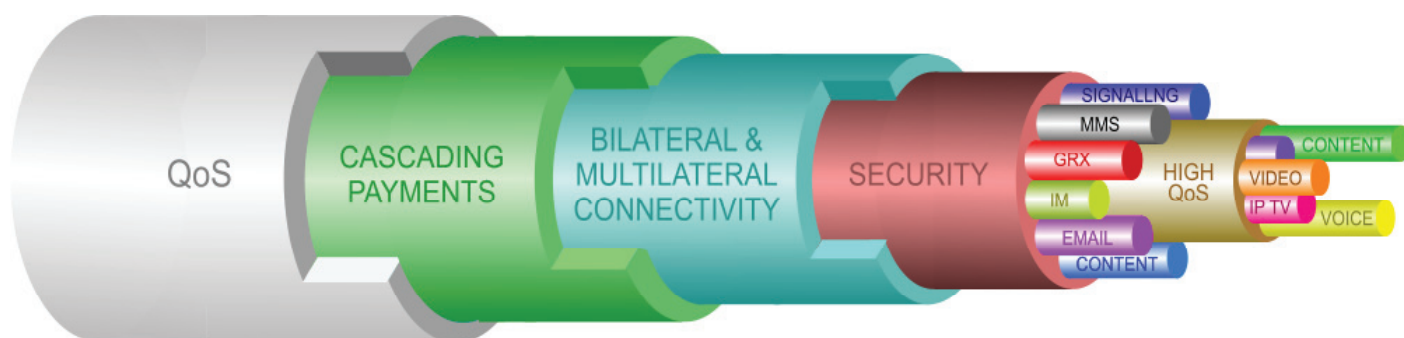
A controlled environment guaranteeing quality of service, affordable costs and room for innovative services using flexible technological building blocks seems the way forward for mobile operators who feel the specter of becoming a bitpipe. Several broad initiatives have been started to move the industry forward towards a clearly defined and commonly shared model. The most notable of these is the IP eXchange (IPX) initiative. Building on the successful interworking models that have become the standard for various services for several years, the IPX is a private, managed and global IP network. The IPX is designed to be “service-aware” with different Quality of Service (QoS) levels to guarantee the secure and reliable transfer of services such as packet voice across the world.

The ultimate goal of the IPX is to provide fixed and mobile service providers with a secure commercial platform, supported by end-to-end QoS standards and cascading interconnect payments.

Real World IP Experiences

Several models of interconnection, using the IPX (on-net model) or external alternatives, such as the Internet, leased-line or an autonomous private network (off-net model) are expected to co-exist. Different customers will have different needs, as is the case in any market. Transitional paths towards the IPX model are requested by some, but the bottom line is always that, from the consumers’ perspective, existing services should work as they have done in the past.

Model of multi-service interconnection / Modelo de interconexión multiservicio



Fuente: GSMA / Source: GSMA

Para una empresa establecida sobre principios de IP, es natural que iBasis sea un participante activo en las iniciativas para atraer a la comunidad móvil completamente hacia el mundo de IP. iBasis ha realizado pruebas de IPX como participante en los esfuerzos de IPX de GSMA, siendo el primer servicio los referidos a servicios de voz premium. La empresa planea lanzar su capacidad IPX en el año 2009 con interconexiones a diferentes operadores de red móvil y fija. Además, la empresa es miembro del directorio de la IP Internetworking Alliance (IPIA), que tiene la misión declarada de proveer un ambiente en el cual los portadores fijos y los operadores móviles puedan acordar las especificaciones técnicas y las definiciones comerciales para el IPX. iBasis también es miembro de i3forum, otro esfuerzo global de la industria liderado por portadores internacionales comprometidos con ayudar a la industria de telecomunicaciones a realizar la transición desde el tráfico internacional bilateral a IP.

Desde la perspectiva de los operadores, los beneficios finales o el "Estado Futuro Deseado" que resulta de estos esfuerzos incluye lo siguiente:

- Una menor concentración de proveedores que puedan proveer servicios confiables y seguros
- Un solo canal lógico de IP con servicios diferenciados
- Reporte, CDRs y monitoreo unificados y cercanos a tiempo real
- Una sola interfaz de cliente
- Una sola interfaz de operaciones

Es un paso muy positivo para la industria tener abordados y desarrollados, y en el caso de IPX, probados, estos temas e ideas de manera colaborativa a través de toda la industria. IPX y sus diferentes fases de prueba se muestran muy prometedoras. Las normas que resulten de IPX y de los esfuerzos del i3forum y de iniciativas similares facilitarán la migración en gran escala del tráfico móvil de voz y datos a IP, generando sustanciales oportunidades de crecimiento en el mercado de comunicaciones globales por los próximos años.

Ajay Joseph
iBasis CTO

For a company founded on the principles of IP, it is only natural that iBasis is an active participant in initiatives to bring the mobile community fully into the IP world. iBasis has conducted IPX trials as a participant in the GSMA's IPX efforts, with premium voice being the first service. The company plans to launch its IPX capability in 2009 with interconnections to several mobile and fixed network operators. Moreover, the company is a board member of the IP Internetworking Alliance (IPIA), which has the stated mission of providing an environment in which fixed carriers and mobile operators can agree to technical specifications and commercial templates for the IPX. iBasis is also a member of the i3forum, another global industry effort led by international carriers committed to helping the telecommunications industry transition its international bilateral voice traffic to IP.

From the operator's perspective, the ultimate benefits or the "Desired Future State" resulting from these efforts includes the following:

- A smaller concentration of suppliers able to provide reliable and secure services
- Single logical IP pipe with differentiated services
- Unified and near-real-time reporting, CDRs and monitoring
- Single customer interface
- Single operations interface

It is a very positive step for the industry to have these issues and ideas addressed, developed and, in the case of the IPX tested, in a collaborative fashion industry-wide. The IPX and the different trial phases hold a great deal of promise. The standards that result from the IPX and from the efforts of the i3forum and similar initiatives will facilitate the wide-scale migration of mobile voice and data traffic to IP, generating substantial growth opportunities in the global communications market for years to come.

Ajay Joseph,
iBasis CTO

LTE: el paso que darán a futuro las telecomunicaciones móviles

Long Term Evolution es el nombre que se le ha dado a la evolución de la tecnología de comunicación móvil y que mejorará la actual red 3G. Se caracteriza porque permitirá transmisión de datos a mayor velocidad y acceso a contenidos multimedia.

En el mundo ya hay 244 redes HSPA operando en 108 países. 157 operadores y 1.373 dispositivos fabricados por 136 proveedores. Estas cifras, entregadas por GSM Association, confirman el acelerado crecimiento y masificación que ha tenido la tecnología 3G, sobretodo en nuestra región. Sin embargo, mientras en Latinoamérica aún se está desplegando esta tecnología, la industria de las telecomunicaciones ya está analizando el próximo paso a seguir: LTE o Long Term Evolution. Se trata de una tecnología avanzada, que constituye el siguiente paso en la evolución de las comunicaciones móviles, luego de WCDMA y HSPA –actual estándar de 3G–, cuya principal ventaja es que permite la transmisión de datos a velocidades aún mayores, lo que se traduce finalmente en mayor conectividad y disponibilidad de nuevos y avanzados servicios.

Con 3G, la velocidad máxima que se puede alcanzar es de 48 Mbps, mientras que con LTE se puede llegar a ofrecer entre 100 y 150 Mbps, e incluso hasta 350 Mbps. Sin embargo, esto dependerá de la cantidad de espectro de la cual dispongan los operadores. Respecto a las ventajas de esta nueva generación,

LTE: the step that mobile telecommunications will take in the future

Long Term Evolution is the name that has been given to the evolution of mobile communications technology that will improve the current 3G network. It will allow higher speed data transmission and access to multimedia contents.

There are already 244 HSPA networks operating in 108 countries. 157 operators and 1.373 handsets manufactured by 136 suppliers. These figures, supplied by the GSM Association, confirm the accelerated growth and massive use of 3G technology, above all in our region. Nonetheless, although in Latin America this technology is still being deployed, the telecommunications industry is already analyzing the next step to be taken: Long Term Evolution or LTE. It is an advanced technology that constitutes the next step in the evolution of mobile communications, after WCDMA and HSPA, the current 3G standard, whose main advantage is that it allows even higher data-transmission speeds, which ultimately translates into more connectivity and availability of new and advanced services.

With 3G, the maximum speed that can be reached is 48 Mbps, while with LTE the offer can reach between 100 and 150 Mbps and even up to 350 Mbps. However, this will depend on the amount of spectrum that the operators have at their disposal. Regarding the advantages of this new generation, operators in-



Rodrigo Cárdenas

Director of Technological Evolution of Entel PCS Chile
Subgerente de Evolución Tecnológica de Entel PCS Chile

los operadores indican que, además del mayor ancho de banda disponible, la concepción basada en IP supone una reducción de CAPEX importante. Por otro lado, al estar bajo un estándar, es posible pensar que otros operadores de la región seguirán un camino similar y así asegurar la movilidad de los clientes viajeros, además de importantes economías de escala. Adicionalmente, el manejo de mayores velocidades abrirá muchas posibilidades y beneficios para los clientes. La experiencia de los usuarios será mucho más gratificante, simple y natural; además, el principal driver será la navegación por Internet acompañada por mayor participación de altos contenidos multimedia tales como video, streaming y juegos.

Sin embargo, para la implementación de esta nueva tecnología, hay que superar varias barreras. “Una de las principales es el espectro. Además, tiene que haber equipamiento de red y teléfonos disponibles, por lo tanto creemos que eso va a ocurrir recién en el 2010 o 2011 en Latinoamérica. Todo dependerá de la situación económica global, de la disponibilidad de equipamiento y de la voluntad de los inversionistas”, señala Rodrigo Cárdenas, Subgerente de Evolución Tecnológica de Entel PCS Chile.

dicare that in addition to the greater band width available, the IP-based conception means an important CAPEX reduction. On the other hand, being under a standard, it is plausible to think that other operators in the region will follow a similar path and thus ensure the mobility of travelling customers, in addition to substantial scale economies. In addition, managing higher speeds will open a realm of possibilities and benefits for customers. User experience will be much more gratifying, simple and natural, and the main driver will be Internet navigation accompanied by greater participation of high multimedia content such as video, streaming and games.

However, for the implementation of this new technology, several barriers have to be overcome. “One of the main barriers is spectrum. Additionally, there has to be network equipment and telephones available, therefore we believe that this will not happen before 2010 or 2011 in Latin America. It will all depend on the global economic situation, availability of equipment and the will of investors”, says Rodrigo Cárdenas, Director of Technological Evolution of Entel PCS Chile.



Marcelo Cantón

Manager of Value Added Services of Telecom Personal Argentina
Gerente de Servicios de Valor Agregado para Empresas de Telecom Personal Argentina

Marcelo Cantón, Gerente de Servicios de Valor Agregado para Empresas de Telecom Personal Argentina, señala que la evolución a LTE parece ser el paso natural de crecimiento para las redes móviles. “Las expectativas deben ajustarse según al menos tres aspectos: redes, dispositivos y mercado. Por el lado de las redes, ese crecimiento debe estar acompañado de importantes inversiones, además de infraestructura de core, en cobertura y capacidad de transmisión. Por el lado de los dispositivos, será decisiva la respuesta de los vendedores para acompañar con variedad y precios atractivos a los clientes. Y por último, respecto al mercado, será más simple o complejo explicar LTE según el grado de madurez y penetración que se logre con la 3G actual. Deben darse estos tres aspectos para avanzar en ese sentido”. Agrega que “más allá del deployment de infraestructura, creemos que es fundamental que los clientes puedan madurar la propuesta actual de 3G para avanzar oportunamente en el próximo paso. Seguramente ayudará la experiencia de casos exitosos en otros países con el grado de madurez adecuado. Además, la crisis en algún momento pasará y lo más probable es que ningún operador deje de invertir en el futuro, tal vez en escalas y ritmo menor, pero seguramente se avanzará”.

Marcelo Cantón, Manager of Value Added Services of Telecom Personal Argentina, points out that the evolution to LTE seems to be the natural way to grow for mobile networks. “Expectations must be adjusted based on at least three aspects: networks, devices and the market. From the network point of view, this growth must be accompanied by important investments, and core infrastructure, coverage and transmission capacity. As far as devices go, the response of the vendor to deliver variety and attractive prices to customers will be decisive. And lastly, regarding the market, it will be simpler or more difficult to explain LTE depending on the degree of maturity and penetration achieved with current 3G. These three aspects must be met in order to advance in this sense”. He adds that “beyond infrastructure deployment, we believe that it is fundamental for customer to be able to mature the current 3G proposal in order to move forward to the next step in a timely manner. Surely the experience of successful experiences in other countries with an adequate degree of maturity will be of assistance. Furthermore, the crisis will, at some moment, pass and the most likely thing that will happen is that not one single operator will cease to invest in the future, maybe on smaller scales, but there will surely be progress”.



José Quintero

Executive Director of Technology (CTO) of Cable & Wireless Panama
 Director Ejecutivo de Tecnología (CTO) de Cable & Wireless Panamá

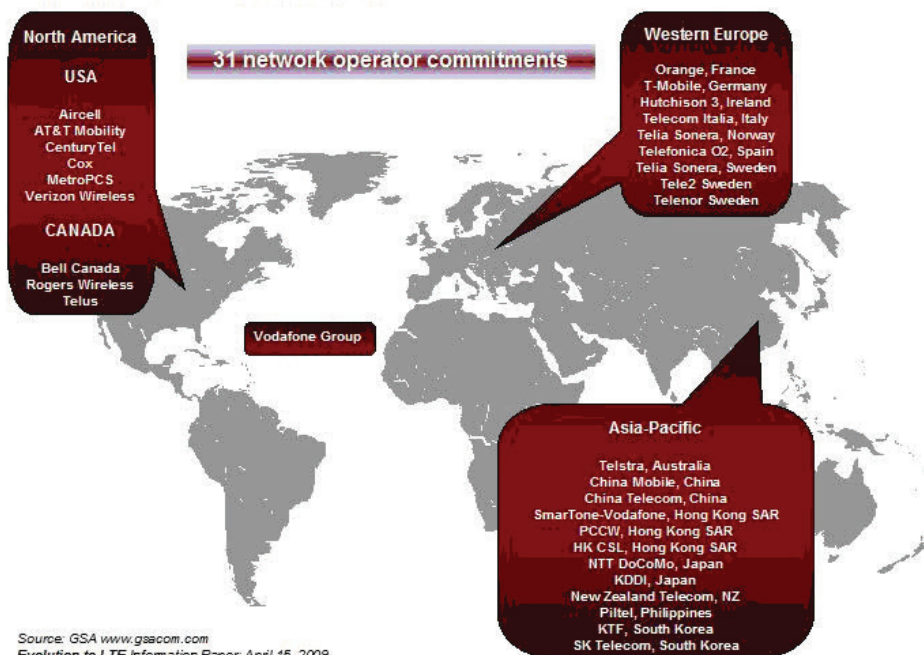
José Quintero, Director Ejecutivo de Tecnología (CTO) de Cable & Wireless Panamá, indica que LTE es una tecnología que incorpora muchas de las bondades de otras tecnologías, por tanto permitirá mayores velocidades de acceso por usuario. “Desde el punto de vista de desarrollo de red, vemos a LTE como la tecnología futura donde tanto HSPA como Wimax deben converger para una consolidación de servicios nomádicos, fijos y móviles”. Comenta, además, que Cable & Wireless no tiene planes definidos respecto a LTE mientras no haya mayor maduración en los mercados, sobretodo en Latinoamérica. “Tenemos que terminar de desarrollar una estrategia de evolución y de cobertura de HSDPA antes de pensar en el siguiente paso”.

Según un reporte emitido en abril de 2009, por la Asociación Mundial de Proveedores Móviles, GSA, 31 operadores ya se han comprometido a desarrollar LTE hacia finales del año 2010. A pesar de que en la región aún no hay redes LTE desplegadas, el operador más avanzado en la implementación de esta tecnología es Verizon Wireless de Estados Unidos, quien ya hizo el anuncio público de que lanzará el servicio en el año 2010. Asimismo, hay varios países de Europa y Asia desarrollando esta tecnología tales como Canadá, Japón, China, Australia, Francia, Italia e Inglaterra, entre otros.

José Quintero, Executive Director of Technology (CTO) of Cable & Wireless Panama, indicates that LTE is a technology that incorporates many of the advantages of other technologies, thus it will allow higher access speeds per user. “From a network development point of view, we see LTE as the future technology where both much HSPA and Wimax must converge for consolidation of nomadic, fixed and mobile services”. He also comments that Cable & Wireless does not have defined plans regarding LTE as long as the markets are not more mature, above all in Latin America. “We have to finish developing an evolution and HSDPA coverage strategy before thinking of the next step”.

According to a report issued in April 2009, by the World Mobile Suppliers Association, GSA, 31 operators have already committed to developing LTE toward the end of 2010. Despite the fact that there are no LTE networks deployed in the region, the operator most advanced in the implementation of this technology is Verizon Wireless of the United States, who has already publicly announced that it will launch the service in 2010. Likewise, there are several countries in Europe and Asia that are developing this technology such as Canada, Japan, China, Australia, France, Italy and England among others.

Global LTE Commitments



Justamente para acelerar la evolución de la red móvil de próxima generación, se creó NGMN o Next Generation Mobile Networks, un consorcio formado por los principales operadores del mundo y cuyo objetivo es apoyar el desarrollo de la siguiente red y la gestión de los organismos de estandarización, además de fijar los requerimientos de la nueva red. “Con la finalidad de que las redes de la próxima generación funcionen bajo un mismo estándar, NGMN definió las principales características que debe tener dicha red y que básicamente son: movilidad, baja latencia, eficiencia espectral, alto rendimiento, calidad en servicio, seguridad, red integrada, trabajo interno, simplicidad, bajos costos y confiabilidad. En definitiva, se trata de que cuando un operador compre una red, esta venga con esas características y ese es el sentido de que sea estándar”, indica Rodrigo Cárdenas de Entel PCS. Según un estudio de la consultora ABI Research, para el año 2013 los operadores gastarán más de 8,6 mil millones de dólares en infraestructura para estaciones base de LTE. Para los operadores que ya han desplegado las redes 3G, LTE será uno de los principales demandantes de CAPEX durante los próximos cinco años.

Camino a la próxima generación

Rodrigo Cárdenas comenta que Entel PCS lleva operando 3G desde el año 2006 en Chile. “Cuando partimos, la oferta máxima de una celda era 3,6 Mbps. Hoy, la misma rinde 7,2 Mbps y con la misma inversión de obras civiles y antenas; es decir, con casi lo mismo se puede ofrecer más”. A pesar de ello, cuenta que recién están recuperando la inversión de los primeros equipos que introdujeron. “Por lo tanto, hoy día no vamos a reemplazar 3G por LTE. Lo que se debe hacer es conseguir nuevo espectro para implementar LTE y, además, esperar la disponibilidad de red y terminales para las bandas de frecuencia que operan en Latinoamérica. En particular vemos la banda 700 MHz como una buena oportunidad para el desarrollo de esta tecnología en Chile.”

Marcelo Cantón comenta que Telecom Personal Argentina está en la etapa de consolidar las redes 3G con un fuerte foco en la calidad de los servicios. “Las inversiones y desarrollos se realizan sin perder de vista LTE como un escenario de mediano plazo”.

Por su parte, José Quintero cuenta que Cable & Wireless implementó una red de cobertura limitada de tecnología 3.5G HSDPA en septiembre de 2008, con el objetivo de permitir transmisión de datos a alta velocidad –superior a 512 Kbps– y habilitar servicios de video llamada. Para esto, se migró el tráfico de 2,5G a la banda de 1.900 MHz para liberar espacio en la banda de 850 MHz. La implementación se hizo de acuerdo a lo que estaba establecido de manera de garantizar la continuidad de llamadas y permitir un soft handover de datos.

“Para este despliegue, se ubicaron equipos de 3.5G en sitios de radio bases existentes de 2G, usando enlaces troncales de acceso (backhauls) entre las radiobases y los nodos de agregación de red de voz e Internet, con capacidad existente de entre 2 y 8 Mbps. Pero para darle a los clientes de manera garantizada un ancho de banda estable es necesario cambiar los accesos a enlaces IP Internet de más alta capacidad (Ethernet/IP 100 MBPS). Es decir, el tema de la red 3.5G no es sólo desplegar o ubicar radio bases 2G y 3G, sino que hay que rediseñar o readecuar la red de acceso y la red de

In order to accelerate the evolution of the next generation mobile network, NGMN or Next Generation Mobile Networks was created. A consortium formed by the main operators in the world whose objective is to support development of the next network and management of standardization bodies, in addition to establishing the requirements of the new network.

“In order for next generation networks to work under a single standard, NGMN defined the main characteristics that this network should have which basically are: mobility, low latency, spectral efficiency, high performance, service quality, security, integrated network, internal work, simplicity, low costs and reliability. Ultimately, the objective is that when an operator purchases a network, that it comes with these characteristics and that is the purpose of it being standard”, indicates Rodrigo Cárdenas of Entel PCS.

According to a study carried out by consultant ABI Research, by 2013 operators will spend over 8.6 billion dollars in infrastructure for LTE base stations. For operators that have already deployed 3G networks, LTE will be one of the main demanders of CAPEX during the next five years.

On the way to the next generation

Rodrigo Cárdenas comments that Entel PCS has been operating 3G since 2006 in Chile. “When we started out, the maximum cell offer was 3.6 Mbps. Today the same cell provides 7.2 Mbps and with the same investment in civil works and antennas, which means that with almost the same investment you can offer more”. In spite of this, he says that they are just now recovering the investment made in the first equipment that was introduced. “Therefore, at this time we are not going to replace 3G with LTE, what should be done is to acquire new spectrum to implement LTE and also wait for the availability of networks and terminals for the band frequencies that operate in Latin America. In particular, we see the 700 MHz band as a good opportunity for the development of this technology in Chile”.

Marcelo Cantón comments that Telecom Personal Argentina is at the stage of consolidating 3G networks with a strong focus on service quality. “Investments and developments are made without losing sight of LTE as a medium term scenario”.

On his part, José Quintero states that Cable & Wireless implemented a limited coverage network with 3.5G HSDPA technology in September 2008, in order to allow high speed data transmission, in excess of 512 Kbps, enable video call services. For this, 2.5G traffic was migrated to the 1.900 MHz band in order to free space in the 850 MHz band. Implementation was made according to what was established in order to guarantee call continuity and allow for a soft handover of data.

“For this deployment, 3.5G equipment was located in places with existing 2G radio bases, using backhauls, between radio bases and the voice and Internet network aggregation nodes, with an existing capacity of between 2 to 8 Mbps, but in order to guarantee customers a stable band width it is necessary to

▣ Service Life-cycle



**Are you managing the life-cycle of your real-time services as efficiently as possible?
Do you know how your services are being used?
Will your infrastructure scale for that “killer” service?**

Kabira® offers a suite of products to manage the life-cycle of the services offered by operators worldwide. This product suite enables businesses to provision and activate services, control and manage the delivery of services in real-time, charge for the services used and finally enable the payment process for the charges incurred.

Kabira is the global expert in memory-based transactional computing with expertise earned over the past fourteen years in some of the world's most demanding systems, Kabira delivers the technology, architectural expertise, applications and components to create systems that scale to the demands of today's subscribers, opening up new business opportunities and creating competitive differentiation for telecommunication operators.

Serving over 700 million subscribers world wide

- ▶ Multi-play service fulfillment
- ▶ Service-aware charging
- ▶ Unified service control
- ▶ Payment for service
- ▶ Context-aware, service-aware, subscriber-aware
- ▶ Performs real-time service management
- ▶ Enables network-IT convergence
- ▶ Manages end-point explosion

Kabira[®]
always on

agregación de datos IP para manejar mayores volúmenes de datos y de ancho de banda por suscriptor dentro de cada celda de cobertura 3G”, detalla José Quintero. Agrega que “para nosotros lo más importante es el despliegue de una red que permita mayor ancho de banda y que tenga más capacidad de datos para que no se creen cuellos de botella”.

Respecto a los plazos para completar la implementación de 3G, Cable & Wireless señala que dependerá del tiempo de maduración del mercado y de la adecuación de uso de experiencia del usuario para que pueda utilizar más las características y servicios 3G. Obviamente, ello dependerá de la disponibilidad de terminales con más capacidad de Internet y acceso a redes sociales y contenidos multimedia. “Nuestro objetivo es seguir aumentando nuestra cobertura y capacidad en lo que es servicio de voz y de mensajería, pero también aumentar el uso del teléfono móvil como una herramienta para servicios multimedia, lo cual entonces depende de la disponibilidad de contenido de valor para los clientes”, indica José Quintero.



Aneth Arosemena

Senior VP of Product Marketing and Development for Cable & Wireless Panama
VP Senior de Mercadeo y Desarrollo de Productos de Cable & Wireless Panamá

En otro aspecto, Aneth Arosemena, VP Senior –Mercadeo y Desarrollo de Productos de Cable & Wireless Panamá–, señala que este año comenzaron con un plan piloto en las elecciones presidenciales, para facilitar la comunicación de los periodistas con sus medios de comunicación, a través de la video llamada, con el objetivo de que tuvieran conectividad directa para enviar las noticias en vivo. “Este plan ha sido exitoso y hemos querido llegar a nichos de mercado donde creemos que el uso de esta tecnología va a sentirse mucho más palpable. En efecto, la televisión lo ha tomado no como un reemplazo a las inversiones que se hacen a las unidades móviles, sino que más bien como un complemento, porque les da mayor espectro a la hora de cubrir noticias en distintos puntos del país”.

Con estos antecedentes, Arosemena comenta que estiman tener un retorno de la inversión en el primer cuatrimestre del 2010, lo que estará sujeto no sólo a que se termine el despliegue de la red, sino a las estimaciones de ingresos proyectadas por la empresa. “Lo más importante es hacérselo palpable al usuario. Hemos comenzado con una red limitada de nodos y, a medida que la red vaya creciendo comercialmente, antes que termine el 2009, tendremos una red muy robusta de HSDPA en Panamá”.

En definitiva, aún hay países que están en pleno desarrollo e implementación de las redes HSDPA; por lo tanto, sólo el óptimo despliegue de los servicios de Tercera Generación y la consolidación del

change access to higher capacity IP Internet links (Ethernet/IP 100 MBPS). In other words, the issue of 3.5G networks is not only to deploy or locate 2G and 3G radio bases, but to redesign or readjust network access and the IP data aggregation network in order to manage larger volumes of data and band width per subscriber within each 3G coverage cell”, says José Quintero. He adds that “For us the most important thing is the deployment of a network that allows for more band width and that has more data capacity so that no bottlenecks are created”.

Regarding deadlines for completion of the implementation of 3G, Cable & Wireless points out that it will depend on the market maturity time and the adjustment of the user’s experience in order for him/her to get more use out of 3G characteristics and services. Obviously that will depend on the availability of terminals with more Internet capacity and access to social networks and multimedia content. “Our objective is to continue increasing our coverage and capacity in voice and messaging services, but also increase the use of the mobile phone as a multimedia service tool, which depends on content value availability to customers”, says José Quintero.

In another aspect, Aneth Arosemena, Senior VP of Product Marketing and Development for Cable & Wireless Panama, points out that this year they started a pilot plan in the presidential election, to facilitate the communication of journalists with their communications media, through video calls, in order for them to have direct connectivity to deliver live news. “This plan has been successful and we have been able get to market niches where we believe that the use of this technology already feels more palpable. In fact, television has taken it not as a replacement of investments made for mobile units, but as a compliment because it gives them a greater spectrum when covering news in different parts of the country”.

With this information, Arosemena comments that they expect a return on their investment in the first quarter of 2010, which will be subject not only to finishing the network deployment, but also to revenue estimates projected by the company. “The most important thing is to make it palpable for the user. We have begun with a limited node network and as the network grows commercially before the end of 2009, we will have a very robust HSDPA network in Panama”.

Finally, there are still countries that are in full development and implementation of HSDPA networks; therefore, only optimal deployment of 3G services and consolidation of the market will be



mercado resultarán fundamentales para poder evaluar el siguiente paso y permitir que avancemos a la llamada cuarta generación o LTE. Lo que sí tenemos claro es que esta tecnología se convertirá en la evolución de las telecomunicaciones móviles, tanto en Latinoamérica como en el mundo, gracias a importantes ventajas como la transmisión de datos a altas velocidades, mayor conectividad, mayor disponibilidad de nuevos servicios, mejor experiencia de usuario y acceso a contenidos multimedia como video, streaming y juegos.

fundamental to be able to evaluate the next step and allow us to advance towards the fourth generation or LTE. What we do have clear is that this technology will become the evolution of mobile communications, both in Latin America and in the rest of the world, thanks to important advantages such as high speed data transmission, more connectivity, more availability of new services, enhanced user experience and access to multimedia content like video, streaming and games.

Realice sus ideas de servicio ahora

Introduciendo el concepto de Integración de Aplicación de Red (NAI) ("Network Application Integration") para la entrega de servicios convergentes optimizados y de próxima generación.

Por: Dirk Epperson,
Vicepresidente Global, Estrategia y Marketing
Kabira Technologies, Inc.

Visión general

Con el crecimiento de la tecnología móvil, el acceso omnipresente y la disponibilidad de banda ancha, los servicios basados en contenidos han experimentado un marcado ascenso en la adopción de usuarios finales y en la frecuencia de uso. Para operadores de redes, a medida que se debilitan los ingresos de fuentes tradicionales y se desafía el monopolio de control al acceso, la presión de mercado para obtener "participación en la mente" de los usuarios finales nunca ha sido más urgente. Los grandes operadores están urgidos por desplegar servicios optimizados y convergentes en busca de nuevas líneas de ingresos y mantenerse alineados con la evolución del comportamiento del consumidor.

Integración de Aplicación de Red (NAI)

Los operadores han invertido en forma importante, y seguirán invirtiendo en redes de acceso y mejores plataformas de servicio. Estas inversiones son prerequisites necesarios para la entrega de servicios convergidos, pero no son suficientes por sí solas. El elemento faltante en esta topología para el despliegue de servicios de valor agregado es la plataforma tecnológica que hará que todas estas redes de acceso y plataformas de servicio trabajen en conjunto en tiempo real.

Esta plataforma tecnológica deberá:

- Apalancar los sistemas que los operadores ya tienen.
- Mediar los datos entre redes y OSS/BSS que operan a distintas velocidades (específicamente redes *rápidas* y OSS/BSS *lentos*).
- Información cache clave en la ruta de transacciones para posibilitar la experiencia en tiempo real.
- Substitución en caso de falta de alcance de algunas plataformas de servicio frágiles.
- Ejecutar lógica de decisiones y control sobre los datos del suscriptor tales como perfiles, saldo, políticas, presencia y otros, en tiempo real y a velocidad de red.

Realize your service ideas now

Introducing the concept of Network Application Integration (NAI) in delivering enhanced and next-generation convergent services

By: Dirk Epperson,
Global Vice President, Strategy and Marketing
Kabira Technologies, Inc.

Overview

With the rise of mobility, ubiquitous access and broadband availability, content-based services have seen a sharp rise in end-user adoption and frequency of usage. For network operators, as revenue from traditional sources wanes and monopoly control over access is challenged, the market pressure to gain end-user "mind-share" has never been more urgent. Large operators are in a rush to roll-out enhanced and converged services to seek new revenue streams and remain aligned with the evolving consumer behavior.

Network Application Integration (NAI)

Operators have largely invested and will continue to invest in access networks and best-of-breed service platforms. These investments are necessary prerequisites for delivering converged services but are not sufficient by themselves. The missing element in this topology for deploying value-added services is the technology platform that will make all these access networks and service platforms work together in real time.

This technology platform must:

- Leverage the systems operators already have.
- Mediate data between networks and OSS/BSS that operate at different speeds (specifically fast networks and slow OSS/BSS).
- Cache key information in transaction path to enable the real-time experience.
- Stand-in in case of non-reachability of some fragile service platforms.
- Execute decision and control logic on subscriber data such as profiles, balance, policies, presence and others in real-time and at network speed.

This software abstraction layer that bridges the network-IT divide and provides a single service control and orchestration platform is called **Network Application Integration (NAI)**.

Esta capa de abstracción de software que une la brecha entre la red-TI y provee una sola plataforma de control y orquestación se denomina **Integración de Aplicación de Red (NAI)** (“Network Application Integration”)

Capacidades de la Plataforma NAI

El concepto de arquitectura de NAI es un bus de alto rendimiento, muy cercano a la red. Esa posición tan central y crítica en la arquitectura necesariamente requiere de capacidades extremas, todas proporcionadas por una **sola plataforma**.

Estas capacidades son:

- **Conectividad de alta velocidad:** provee conectividad de ejecución a múltiples elementos de red y sistemas de TI, mediante una amplia biblioteca de adaptadores, y también a terceros proveedores tales como las redes sociales.
- **Velocidad de red:** esta tecnología cubre la brecha entre las redes de tiempo real y los sistemas de aplicación que no son en tiempo real.
- **Confiabilidad similar a red:** una plataforma a nivel de portador que proporciona disponibilidad de sistema casi perfecta (99,999%); esta plataforma debe garantizar que no exista ninguna pérdida de datos, transacciones, eventos o servicio.
- **Escalabilidad extrema:** la plataforma debe ser altamente escalable para poder soportar volúmenes extremadamente grandes de eventos de red y soportar necesidades de escalabilidad que provienen del futuro crecimiento de la empresa.
- **Administración de datos en memoria:** este es un requisito obligatorio para procesamientos en tiempo real, para evitar interacciones de alta latencia con bases de datos tradicionales externas en la ruta de una transacción.
- **Lógica corporativa para agilidad corporativa y tiempo al mercado:** la habilidad de ejecutar lógica corporativa de manera flexible es clave para soportar todo tipo de procesamientos dentro del ciclo de vida de un servicio.
- **Administración de evento:** las plataformas tecnológicas que deben ser administradas por las redes de primera interfaz (“front-end”) deben manejar un gran flujo de eventos de red.

La plataforma NAI de Kabira

La plataforma NAI de Kabira posee las siguientes características:

- Es el **“pegamento de tiempo real”** que permite la adaptación/integración entre las redes de Servicio/Centrales y las plataformas de Aplicaciones/Bases de Datos.
- Es **altamente flexible, masivamente escalable con muy baja latencia**.
- Es **altamente flexible**, permitiendo añadir nuevos adaptadores y lógica de forma rápida y fácil **en base a principios SOA y estándares de la industria TMF (“Tele-Management Forum”)**.
- **“Envuelve” a los sistemas de red central/TI** y expone capacidades usando cualquier software API o cualquier protocolo.
- Guarda **información en memoria** para **“off-load”** / sustituir algunos elementos frágiles

Capabilities of the NAI Platform

The architectural concept of NAI is a high-performance bus, very close to the network. Such a central and critical position in the architecture necessarily requires extreme capabilities, all provided by a **single platform**.

These capabilities are:

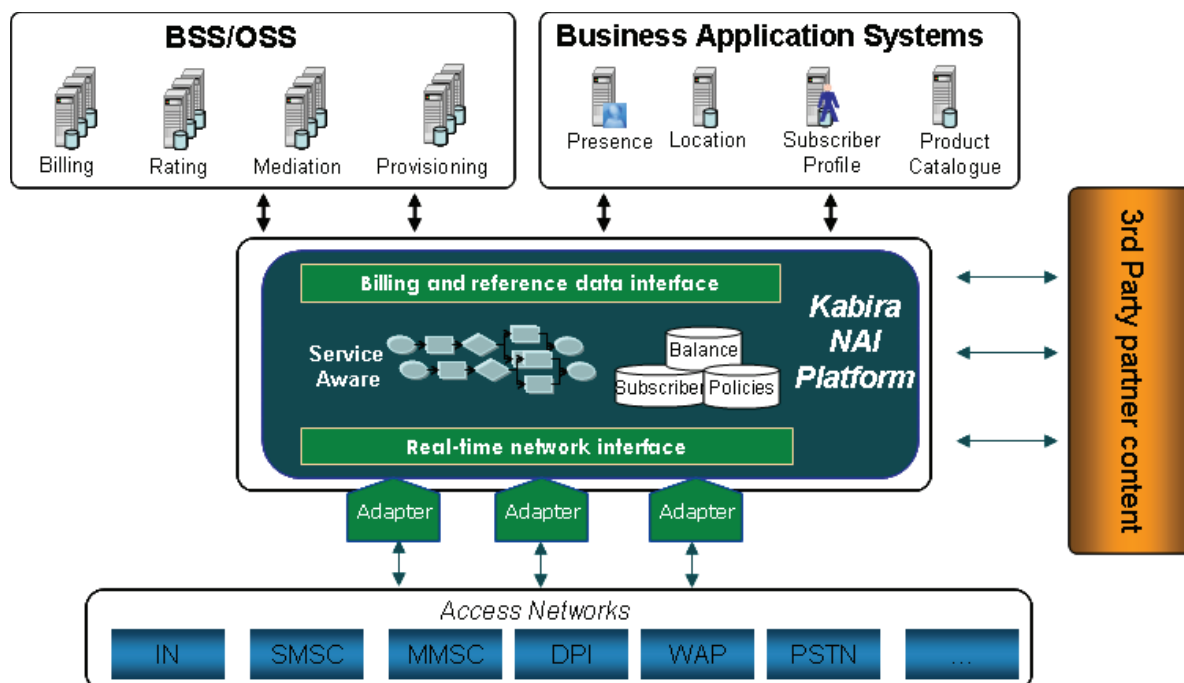
- **High-Speed connectivity:** Provides performant connectivity to multiple network elements and IT systems, through a broad library of adapters, as well as to 3rd party providers such as social networks.
- **Network speed:** This technology bridges the gap between real-time networks and non-real-time application systems.
- **Network-like reliability:** A carrier-grade platform providing “five 9s” (99.999%) of system availability, the platform must guarantee no loss of data, transactions, events or service.
- **Extreme scalability:** The platform should be highly scalable to be able to support extremely large volumes of network events and to support scalability needs arising from future business growth.
- **In-memory data management:** This is a mandatory requirement for real-time processing to avoid high latency interactions with external traditional databases in the path of a transaction.
- **Business logic for business agility & time-to-market:** Ability to execute business logic in a flexible manner is key to supporting all types of processing within a service lifecycle.
- **Event handling:** Technology platforms that front-end networks must handle very large stream of network events.

Kabira’s NAI platform

Kabira NAI Platform has the following characteristics:

- It is the **“real-time glue”** that enables adaptation/integration between the Core/Service Networks and the Database/Application platforms.
- It is **highly available, massively scalable with very low latency**.
- It is **highly flexible**, enabling new adapters and new logic to be added quickly and easily **based on SOA principles and TMF (Tele-Management Forum) industry standards**.
- It **“wraps” core network/IT systems** and exposes capabilities using any software API or any protocol.
- It **caches in-memory information** to off-load / stand-in some fragile elements.

Kabira NAI Platform



Lo que pueden hacer los operadores con NAI

- **Mejorar los servicios existentes:** una plataforma NAI les permite a los operadores guardar objetos de datos relevantes (usuario, servicio, política, etc.) de sistemas de TI existentes, permitiendo así el enriquecimiento o extensión de los servicios existentes mediante el uso de elementos de datos con flujo hacia arriba (“upstream”), en tiempo real.
- **Construcción de servicios que no eran posibles antes:** muchos comportamientos de compras son impulsivos y una vez pasado el momento se pierde la venta. La habilidad de ofrecer recomendaciones de productos o servicios en el punto de uso podría aumentar significativamente los ingresos de los operadores y fortalecer la relación con el cliente.
- **Extender la vida de redes y servicios legados:** por medio de abstraer los servicios de las redes, una plataforma NAI provee independencia de transporte, permitiéndoles así a los operadores realizar una mezcla y calce de datos sobre las redes y NGN legados.
- **Servicios a prueba del futuro contra nuevas topologías de red:** una plataforma NAI hace que esto sea una realidad por medio de “envolver” a las redes centrales/sistemas de TI y la exposición de capacidades mediante protocolos o software API.

Resumen

La visión de los servicios de próxima generación puede ser realizada con una arquitectura de red existente. Una implementación basada en NAI ayudará a apalancar sus inversiones en los servicios de hoy en día sobre cualquier red que despliegue durante los próximos años.

What operators can do with a NAI

- **Enhance existing services:** A NAI allows operators to cache relevant data objects – user, service, policy, etc. – from existing IT systems, thereby allowing existing services to be enriched or extended using upstream data elements, in real-time.
- **Build services that were not possible before:** Many purchasing behaviors are impulsive and once the moment is gone the sale is lost. The ability to offer product or services recommendations at the point of usage could significantly boost operators’ revenues and make the customer relationship stickier.
- **Extend the life of legacy services and networks:** By abstracting the services from the network, a NAI provides transport independence allowing operators to perform a mix and match of data over legacy networks and NGN.
- **Future proof services against new network topologies:** A NAI makes this a reality by wrapping core network/IT systems and exposing capabilities through software API or protocols.

Summary

The vision of next generation services can be realized with an existing network architecture that is in place. A NAI-based implementation will help leverage your investments on today’s services over any network that you rollout over the next several years.



Artículo desarrollado por el Working Group Roaming & Billing

CAMEL Funcionalidad de las Redes Inteligentes, un diferenciador para los mercados latinoamericanos

En Latinoamérica más del 80% de los usuarios ha optado por utilizar los servicios prepagos; por esta razón, es importante hablar acerca de algunos de los protocolos utilizados en los servicios de Red Inteligente. Estos protocolos permiten a los operadores ofrecer a sus clientes una diversidad de servicios dentro y fuera de su red. Uno de estos protocolos es CAMEL (Customised Applications for Mobile Network Enhanced Logic).

¿Por qué la mayoría de operadores GSM usan CAMEL para habilitar Roaming prepago?

Las razones para llevar a cabo esta implementación de la funcionalidad en los operadores de Latinoamérica son variadas y de mucho peso.

El concepto de VHE (Virtual Home Environment) quiere decir que, con CAMEL, el usuario vaya a donde vaya podrá tener la misma experiencia de servicio como si estuviera en su red Home, facilitándole así el uso de marcaciones y servicios.

Los servicios que se pueden ofrecer para usuarios de prepago son:

- Marcación: al originar llamadas desde el extranjero, la marcación se realizará como si estuviese en su país de origen.
- Utilización de desvíos: el cliente podrá activar desvíos desde el extranjero. El tipo de desvíos que podrá utilizar son: en caso de no respuesta; si no está localizable o si está ocupado.
- Acceso a servicios con marcación corta: la marcación se efectuará tal y como la realiza un cliente en su casa.
- Tarificación en tiempo real: llamadas, SMS, desvíos, etc.

Para la implementación del servicio es importante contar con la tecnología adecuada que permita proporcionarlo brindando a los clientes, movilidad y facilidad en el uso de servicios más simples.

En términos de red inteligente, existen cuatro versiones de CAMEL, las cuales permiten diferentes aplicaciones tanto para la red de casa como para la red visitada. De acuerdo a la arquitectura GSMA, cada fase superior es totalmente compatible con las fases anteriores.

Article developed by Roaming & Billing Working Group

CAMEL Intelligent Network Functionality, a differentiator for Latin American markets

In Latin America over 80% of users have opted for prepay services, therefore it is important to talk about some of the protocols used in Intelligent Network services. These protocols allow operators to offer their customers diverse services within and outside of their network. One of these protocols is CAMEL (Customized Applications for Mobile Network Enhanced Logic).

Why do most GSM operators use CAMEL to enable prepaid Roaming?

There are many strong reasons for implementing that function for Latin American operators.

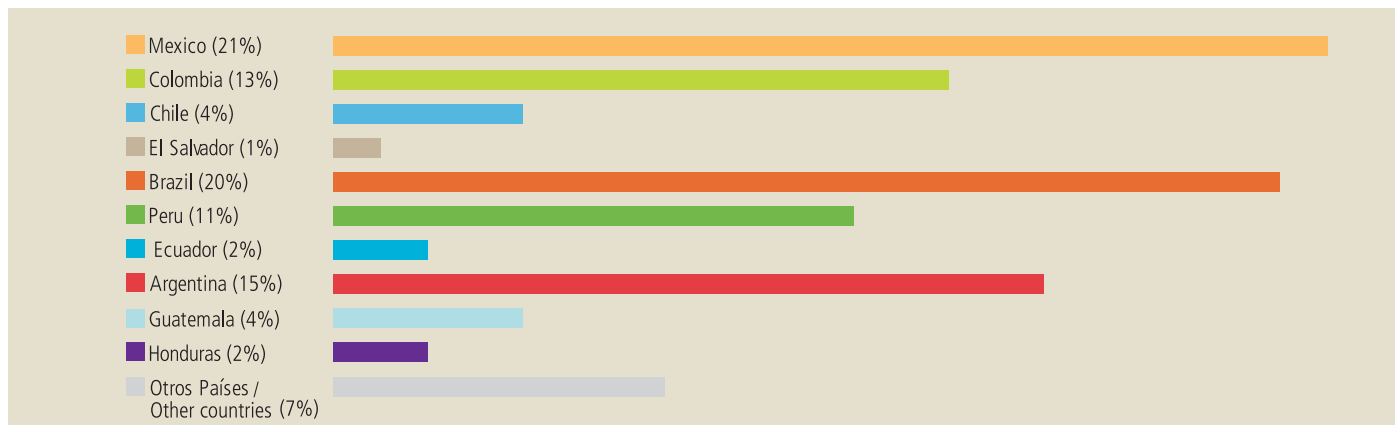
The concept of VHE (Virtual Home Environment) means that with CAMEL, no matter where the user goes, he/she will be able to have the same service experience that they would if they were on their home network, thus making dialing and services easier to use.

Services that can be offered to prepaid users:

- Dialing: When making calls from overseas, dialing will be done in the same manner as if they were in their home country.
- Call forwarding: The customer will be able to activate call forwarding from abroad. The type of call forwarding that the customer will be able to use is: in case of no response, when unable to be contacted or when busy.
- Access to speed dial service: Dialing will be done in the same manner as if they were at home.
- Real-time Tariff: Calls, SMS, call forwarding, etc.

In order to implement the service it is important to have adequate technology to provide the customer with a mobile easy-to-use service (for simpler services).

In terms of intelligent network there are four versions of CAMEL which allow for different applications for home and visited networks. In accordance with GSMA architecture each phase is fully compatible with all previous phases.



Las versiones o fases de CAMEL son:


- Fase 1: permite el manejo y control de llamadas.
- Fase 2: permite el cobro en tiempo real de llamadas.
- Fase 3: permite el cobro en tiempo real de SMS originados y Servicios de Datos.
- Fase 4: permite el cobro en tiempo real de SMS terminados y Conferencia de Llamadas.

Los operadores necesitan contar con la infraestructura de una Red Inteligente con versión CAMEL correcta para poder brindar servicios adecuados tanto a sus clientes como a los visitantes. Adicionalmente, el sistema de facturación y mediación deberá soportar el TAP (Archivo de Facturación) en versión 3.11 y, por último, un sistema de facturación de prepago que permita el cobro en tiempo real a sus usuarios.

Es importante mencionar que los usuarios de prepago, al igual que los de postpago, buscan movilidad, y la manera más transparente de obtenerla es a través de la funcionalidad CAMEL. Existen técnicas alternativas para brindar el servicio Roaming en prepago, como el servicio de "USSD (Unstructured Supplementary Service Data) Call Back", pero esto implica cambios en la forma tradicional de marcado del cliente, mientras se encuentre usando Roaming prepago.

Es importante para todos los operadores GSM contar con la infraestructura que soporte el servicio CAMEL para los visitantes y para sus usuarios. Esto se transforma en una ventaja competitiva, ya que podrán recibir el tráfico CAMEL de aquellas redes que cuenten con esta funcionalidad, y permitirá estudiar fórmulas de implementación de servicios de Roaming para clientes prepagos, adaptadas a las diferentes realidades de cada mercado.

La funcionalidad CAMEL permitirá alcanzar la movilidad de los usuarios latinoamericanos de prepago con beneficios de marcación como si estuvieran en su casa y, en consecuencia, la oportunidad para todos los operadores que cuenten con esa tecnología de captar más tráfico y asegurar más ingresos.

Los diez principales países con el mayor número de usuarios de prepago son los que se muestran en la gráfica. 

The CAMEL versions or phases are:


- Phase 1: Allows for call management and control
- Phase 2: Allows for real-time call charging
- Phase 3: Allows for real-time charging of originated SMS and Data Services
- Phase 4: Allows for real-time charging of terminated SMS and conference calls

Operators need to have an intelligent network infrastructure with the correct CAMEL version in order to provide their customers and visitors with adequate services. Additionally, the billing and mediation system must support the TAP (billing file) in version 3.11 and lastly, a prepay billing system that allows real time billing to its users.

It should be noted that prepay users, like post-pay users, seek mobility and the most transparent way of obtaining it is through the CAMEL function. There are alternate techniques for supplying prepay roaming services, such as "USSD (Unstructured Supplementary Service Data) Call Back" but this implies changes in the customer's traditional way of dialing, while he/she is using prepay roaming.

It is important for all GSM operators to have infrastructure that supports CAMEL service for visitors and their customers. This becomes a competitive advantage because it enables them to receive CAMEL traffic from networks that also have this function, and will allow the studying of formulas for the implementation of roaming services for prepay customers, adapted to the different realities of each market.

The CAMEL function will allow Latin American prepay users to reach mobility with dialing benefits as if they were at home and consequently the opportunity for all operators with this technology to capture more traffic and ensure higher revenues.

The ten main countries with the largest number of prepay users are shown in the graph above. 

Presentación de SyniverseSM NEXT

El primer Hub de mensajería avanzada de la industria que “va a cualquier parte” y “hace cualquier cosa”.

Nadie en la industria móvil discutirá que la mensajería móvil se encuentra posicionada para seguir con su crecimiento explosivo. Los analistas predicen que el tráfico de mensajería global crecerá a una tasa de casi 20 por ciento por año, alcanzando 4,8 billones de mensajes en el año 2012. Este crecimiento será impulsado en gran parte por el desarrollo de nuevas tecnologías de mensajería para los suscriptores. La solución más innovadora de todas esas es Syniverse NEXT, el primer Hub de mensajería avanzada realmente integral de la industria móvil.



Giorgio Miano, Vicepresidente senior de la región del Caribe y Latinoamérica de Syniverse

Giorgio Miano, senior vice president of Syniverse's Caribbean and Latin America region

“Este gran adelanto en mensajería resuelve los desafíos que enfrentan los operadores para entregar a los suscriptores servicios de Mensajería Instantánea Móvil (MIM),” señaló Giorgio Miano, Vicepresidente senior de la región del Caribe y Latinoamérica de Syniverse. “Syniverse NEXT permite a los operadores ofrecer interoperabilidad de mensajería entre diversas redes, protocolos y formatos de mensajes.”

Enfrentar el Desafío de la Interoperabilidad

Los operadores que ofrecen a sus suscriptores un servicio móvil basado en comunidades ven el intercambio de datos de presencia, conversaciones hiladas y mensajería de grupo como una mejora de los actuales servicios de SMS y MMS, pero necesario conectar a estas comunidades de operadores para asegurar el éxito.

Miano señala que uno de los principales desafíos que han enfrentado los operadores hasta ahora respecto de la aceptación de MIM por los suscriptores es que las plataformas no han podido ofrecer una interconexión perfectamente integrada. Esta interoperabili-

Introducing SyniverseSM NEXT

The industry's first comprehensive go-anywhere, do-anything advanced messaging hub.

No one in the mobile industry will dispute that mobile messaging is poised to continue its explosive growth. Analysts predict that global messaging traffic will rise at a rate of nearly 20 percent per year to 4.8 trillion messages by 2012. This growth will be fueled in large part by the development of new messaging technologies for subscribers. The most innovative of those solutions is Syniverse NEXT, the mobile industry's first-ever truly comprehensive advanced messaging hub.

“This messaging breakthrough solves the challenges operators have providing subscribers with ubiquitous Mobile Instant Messaging (MIM) services,” said Giorgio Miano, senior vice president of Syniverse's Caribbean and Latin America region. “Syniverse NEXT gives operators the ability to offer messaging interoperability across networks, protocols and message formats.”

Meeting the Interoperability Challenge

Operators who offer their subscribers a mobile community-based service look to the exchange of presence data, threaded conversations and group messaging as an enhancement to current SMS and MMS services. But connecting these operator communities is needed to ensure success.

Miano said one of the biggest challenges operators have faced so far with subscriber acceptance of MIM is that platforms have not provided seamless interconnection. This interoperability is required to enable users to send messages to all their prospective contacts,

dad es necesaria para permitirles a los usuarios enviar mensajes a todos sus contactos potenciales, incluyendo tanto a los que usan diferentes redes y protocolos como a los que se comunican por medio de diferentes comunidades de MI fija. "SMS no despegó hasta que los suscriptores tuvieron la posibilidad de enviar mensajes de texto a sus contactos, sin importar si esos contactos estaban en la red del suscriptor o en otras redes. Lo mismo debe ocurrir con MIM para que logre el mismo éxito. Syniverse NEXT hará que esto sea posible," afirmó.

Syniverse NEXT permite al usuario final moverse entre tipos de mensajes. Si, por ejemplo, un suscriptor le envía un MI a un contacto que no está afiliado con una comunidad MI, ese mensaje es automáticamente convertido en un mensaje SMS y es entregado.

Evolución hacia el modelo de Hub

La ventaja de moverse a un ambiente de Hub de mensajería avanzada como el que proporciona Syniverse NEXT es clara: el modelo de Hub simplifica tanto las complejidades tecnológicas como de negocios de la mensajería.

Syniverse NEXT provee un punto central de conectividad e intercambio de servicios, de manera tal que un operador sólo necesita establecer una única conexión con el proveedor del Hub y no cientos de acuerdos bilaterales y conexiones. Sumando que además provee un medio para rápidamente expandir una huella global de mensajería, esto significativamente baja el costo de establecer nuevos acuerdos y de administrar los existentes.

El Hub de Syniverse NEXT resuelve las dificultades técnicas de asegurar que todos los mensajes y tipos de mensajes se puedan mover libremente entre las redes y a través de protocolos dispares. Si los operadores quieren lanzar un servicio de mensajería verdaderamente interconectado, pueden hacerlo rápidamente y de modo económico con Syniverse NEXT.

Proveer una Rica Experiencia al Usuario

Un atributo clave de Syniverse NEXT es su habilidad de proveer información de presencia entre diferentes comunidades que indica a los suscriptores cuándo las personas en sus listas de contactos están en línea y disponibles para interactuar. Miano señala que esto es fundamental para que los servicios de mensajería móvil se desarrollen más allá de la simple entrega de texto de SMS. Él aseguró que la presencia tiene un efecto significativo en los ingresos de los operadores debido a que este tipo de información crea mayor tráfico de mensajes en diversas maneras, incluyendo contactos sociales, compartir contenido y marketing móvil dirigido. Los operadores pueden esperar aumentos de volumen de usuarios que a menudo actualizarán su estado y verificarán el estado de sus contactos. Igualmente importante, los operadores encontrarán un nivel de lealtad valioso de los suscriptores a medida que los adoptadores iniciales interactúan en comunidades de intereses comunes y de

including those using different networks and protocols as well as those communicating via the various fixed IM communities. "SMS did not take off until subscribers had the ability to send SMS messages to their contacts, no matter whether those contacts were on the subscribers' own network or on other networks. The same must happen for MIM if it is to have the same type of success. Syniverse NEXT will make this possible," he said.

Syniverse NEXT gives the end user the ability to move between message types. If a subscriber sends an IM to a contact who is not affiliated with an IM community, for example, that message is automatically translated into an SMS message and delivered.

Evolving to the Hub

The advantage of moving to an advanced messaging Hub environment such as the one provided by Syniverse NEXT is clear – the Hub model simplifies both the business and technology complexities of messaging.

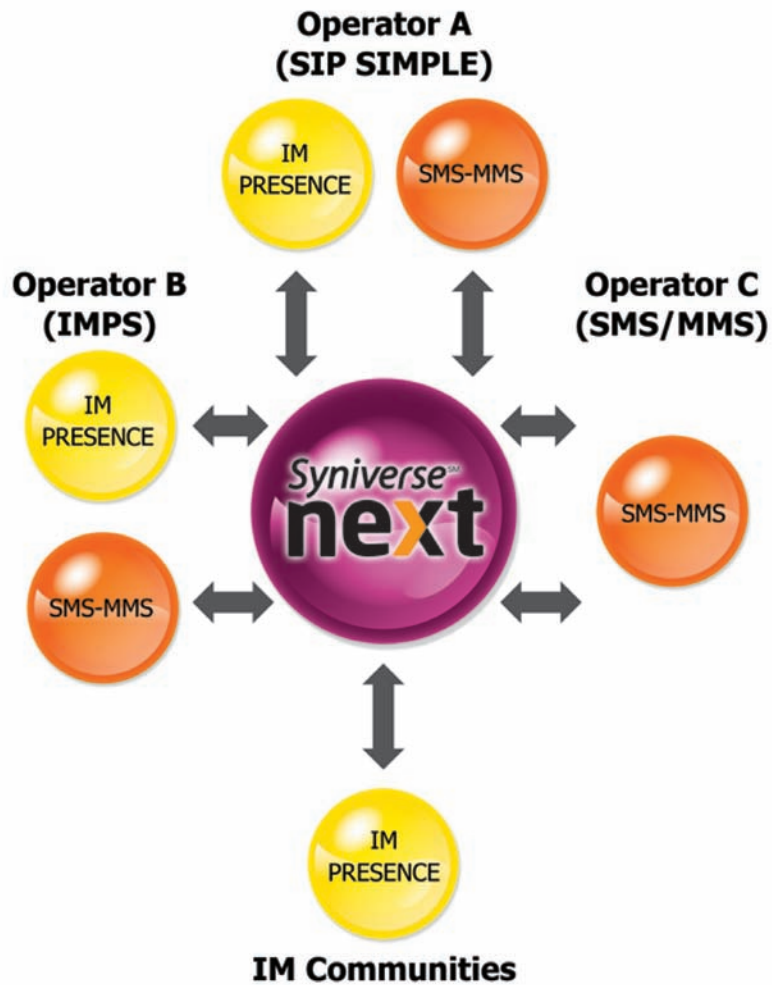
Syniverse NEXT provides a central point of connectivity and service interchange so an operator needs only to establish a single connection with the Hub provider rather than hundreds of bilateral agreements and connections. In addition to providing a means to quickly expand a global messaging footprint, this significantly lowers the cost of establishing new agreements as well as managing existing ones.

The Syniverse NEXT Hub unravels the technical difficulties of ensuring all messages and message types can move freely between networks and across disparate protocols. If operators want to launch a truly interconnected advanced messaging service, they can do so quickly and cost effectively with Syniverse NEXT.

Providing a Rich User Experience

One key attribute of Syniverse NEXT is its ability to provide presence information across communities that indicates to subscribers when those on their contact lists are online and available to interact. According to Miano, this is fundamental if mobile messaging services are to develop beyond the simple text delivery of SMS. He said presence has a significant effect on an operator's revenue because this sort of information provides for increased message traffic in a number of ways, including social networking, content sharing and targeted mobile marketing. Operators can expect volume increases from users who will often update their status and check on the status of their contacts. Just as importantly, operators will find a comfortable level of subscriber loyalty as early adopters interact in communities of common interest and develop greater ties to each other's address books.

Subscribers can stay connected with users in other communities through the group messaging interworking function of Syniverse NEXT. This feature enables a user to send a message to a group of



sarrollan mayores conexiones entre las libretas de direcciones de unos con otros.

Los suscriptores pueden mantenerse conectados con usuarios en otras comunidades a través de la función interconectada de mensajería de grupo de Syniverse NEXT. Esta funcionalidad les permite a los usuarios enviar un mensaje a un grupo de personas y tener una conversación del tipo chat. Las respuestas son enviadas al grupo, y la conversación es registrada en un formato hilado. Este estilo conversacional rápidamente aumentará los volúmenes de mensajería a medida que aumenta la popularidad y tasas de captación.

“En Syniverse, hemos puesto a trabajar nuestros más de 20 años de experiencia en interoperabilidad e interconexión, trabajando diligentemente con las asociaciones y operadores de la industria y desarrollando una solución única en la industria que resuelve las dificultades asociadas con la verdadera interconectividad de la mensajería,” explica Miano. “Syniverse NEXT les proporciona a los operadores la oportunidad de ofrecer a sus suscriptores una solución integral y mejorada para el intercambio automático de mensajes, que responde a los desafíos como una solución que puede ir a cualquier parte, hacer cualquier cosa.”

people and have a chat-type conversation. Responses are sent to the group, and the conversation is logged in a threaded format. This conversational style will quickly drive up messaging volumes while increasing popularity and uptake rates.

“At Syniverse, we have put to work our more than 20 years of experience in interoperability and interconnection, worked diligently with industry associations and operators, and developed a unique industry solution that solves the difficulties associated with true messaging interconnectivity,” Miano said. “Syniverse NEXT gives operators an opportunity to offer their subscribers a transparent, end-to-end enhanced messaging solution, and it clearly meets the challenges as a go-anywhere, do-anything solution.”

Programa GSMA Dinero Móvil para los no bancarizados

La iniciativa de Dinero Móvil para los no bancarizados (MMU) ("Mobile Money for the Unbanked") fue lanzada en febrero de 2009 en el Mobile World Congress en Barcelona. Es patrocinada por la Fundación de Bill y Melinda Gates, y durará hasta fines de 2011. Este artículo describe el propósito del programa, sus actividades hasta el momento, y cómo se pueden involucrar los operadores.

Existe una gran oportunidad para los mercados en desarrollo

Existen más de tres mil millones y medio de teléfonos móviles en el mundo hoy en día, la mayoría en países en desarrollo. El crecimiento explosivo de los móviles en los países en desarrollo durante la última década ha creado mucha expectativa tanto en el sector privado como en el sector de desarrollo, debido a que pone los beneficios de la tecnología, rentablemente, en forma directa en las manos de los clientes de la parte baja de la pirámide.

Ahora que los teléfonos móviles están a punto de conectar a la mayoría de la población global, la pregunta es: ¿qué más pueden éstos hacer para los clientes de la base de la pirámide, aparte de llamadas telefónicas? Muchos, incluyendo GSMA, creen que los teléfonos móviles son para la base de la pirámide lo que los PCs han sido para los más ricos, y que las redes móviles pueden ser transformadoras para las poblaciones no conectadas como el Internet lo ha sido para los conectados.

Los servicios financieros constituyen una modalidad primaria en la cual el móvil está transformando la vida y los negocios en los países en desarrollo. Durante la última década, se ha estado desarrollando una industria emergente, denominada aquí como la industria de Dinero Móvil. No hay duda de que esta nueva industria crecerá. Pero existen dudas respecto de cuán rápidamente se desarrollará, cuán lejos llegará y cuán sofisticada se podría tornar.

Nuestro propósito en GSMA es trabajar con los operadores móviles en los países en desarrollo para acelerar los beneficios económicos y sociales del móvil, particularmente para los que viven con menos

GSMA Mobile Money for the Unbanked Programme

The GSMA Mobile Money for the Unbanked (MMU) initiative was launched in February 2009 at the Mobile World Congress in Barcelona. It is sponsored by the Bill and Melinda Gates Foundation, and will run until the end of 2011. This article describes the purpose of the Programme, its activities so far, and how operators can get involved.

A Huge Opportunity Exists for Developing Markets

There are more than three and a half billion mobile phones in the world today, the majority in developing countries. The explosive growth of mobile in developing countries over the past decade has created significant excitement in both the private sector and the development sector, since it puts the benefits of technology directly into the hands of base of the pyramid customers, profitably.

Now that mobile phones are poised to connect the majority of the global population, the question is what else can they do for base of the pyramid customers besides phone calls? Many, including the





de US\$2 por día. A través de la iniciativa de Dinero Móvil para los no bancarizados, esperamos construir sobre la experiencia existente de GSMA en el dinero móvil para ayudar a nuestra industria a desplegar servicios de dinero móvil más rápidos, con mejor alcance y mejores.

El programa MMU acelerará el despliegue de Dinero Móvil alrededor del mundo

El objetivo del Programa MMU es alcanzar a 20 millones de personas no bancarizadas con los servicios financieros móviles de aquí al año 2012. Se propone lograr este objetivo por medio de acelerar la disponibilidad de los servicios de dinero móvil para pobres, en términos de número de despliegues de dinero móvil, número de suscriptores, y nivel de sofisticación y evolución desde plataformas individuales que permiten transferencias de efectivo a plataformas interoperables, avanzando más allá de las transferencias de efectivo hacia el ahorro, crédito y seguros. Para hacer esto, el Programa MMU está desarrollando una serie de grupos de trabajo para reunir a la industria y desarrollar soluciones a los desafíos que existen respecto del lanzamiento de despliegues. El programa está entregando a la industria investigación de mercado, estudios de casos, y herramientas para apoyar, en forma práctica, a los operadores móviles con sus despliegues, los que son compartidos con el grupo de trabajo y la industria en general.

De las barreras que existen, la regulación es particularmente pertinente al dinero móvil. Debido a que el dinero móvil cae dentro del alcance de la regulación de servicios financieros, los operadores deben esperar el cambio regulatorio o, en los mercados donde la regulación de dinero móvil no se ha formulado, arriesgarse a lanzar servicios de dinero móvil y esperar que el reglamento se ajuste positivamente en respuesta. Para ayudar a la industria a sobreponerse a estas barreras, el Programa MMU está activamente convocando a los reguladores y operadores para promover el diálogo, alentarlos a compartir sus perspectivas y acelerar los cambios regulatorios apropiados.

Se ha establecido el Fondo MMU para entregar subsidios de innovación para apoyar los proyectos comercialmente viables y sostenibles de operadores móviles en países en desarrollo que contribuyan a cumplir con el objetivo de MMU. El valor total del Fondo es cinco millones de dólares estadounidenses; tenemos la intención de entregar subsidios individuales de aproximadamente 250 mil dólares estadounidenses en promedio. El Fondo se enfoca hacia:

- Apoyar proyectos comercialmente viables.
- Proveer respuestas rápidas y un proceso de subsidio transparente.
- Asegurar que los servicios móviles son enfocados en los clientes de la base de la pirámide.
- Permitir la compartición de conocimiento entre los proyectos financiados y la industria en general, para acelerar el despliegue en otras partes.

Para ser elegible, las solicitudes deberán ser lideradas por un ope-

GSMA, believe that mobile phones are for the base of the pyramid what PCs have been for the wealthy, and that mobile networks can be as transformative for unconnected populations as the internet has been for the connected.

Financial services is one principal way in which mobile is transforming life and business in developing countries. Over the past decade, a nascent industry has been developing, referred to here as the mobile money industry. There is little doubt that this new industry is going to grow. But there are questions about how fast it will develop, how far it will reach, and how sophisticated it can become.

Our purpose at the GSMA is to work with mobile operators in developing countries to accelerate the economic and social benefit of mobile, particularly on those living under US\$2 per day. Through the Mobile Money for the Unbanked initiative, we hope to build on existing GSMA expertise in mobile money to help our industry deploy mobile money services faster, further and better.

The MMU Programme Will Accelerate Mobile Money Deployments Around the World

The goal of the MMU Programme is to reach 20 million previously unbanked people with mobile financial services by 2012. It aims to achieve this goal by accelerating the availability of mobile money services for the poor, in terms of the number of mobile money deployments, the number of subscribers, and the level of sophistication - evolution from individual platforms enabling cash transfers to interoperable platforms, or moving beyond cash transfers toward savings, credit and insurance. In order to do this, the MMU Programme is running a series of Working Groups, to convene the industry and develop solutions to the challenges that exist around launching deployments. The Programme is providing the industry with market research, case studies, as well as toolkits to practically support mobile operators with their deployments, which are shared with the Working Group and the wider industry.

Of the barriers that exist, regulation is particularly pertinent to mobile money. Given that mobile money falls within the scope of existing financial services regulation, operators must either wait for regulatory change, or in markets where mobile money regulation is unformulated, risk launching mobile money services and hope that regulation will be shaped positively in response. In order to assist the industry to overcome these barriers, the MMU Programme is actively convening regulators and operators in order to promote dialogue, encourage them to share their perspectives and accelerate the appropriate regulatory change.

The MMU Fund has been established to award innovation grants to support commercially viable and sustainable mobile operator led projects in developing countries that contribute to meeting the MMU goal. The total Fund value is \$5 million USD; we aim to pro-

rador de red móvil, y los proyectos que son financiados deberán ser completados antes de fines de 2011.

Actividades a la fecha

El Programa ha estado progresando al mismo ritmo desde su lanzamiento a comienzos de este año. Se han conformado tres grupos de trabajo, donde temas tales como adopción del consumidor, distribución, regulación y marketing a la base de la pirámide han sido discutidos con la industria, para entender mejor los desafíos y como sobreponerse a los mismos.

Los casos de estudio, investigación y las visiones de los consumidores han sido publicados en nuestro Informe Anual, en publicaciones de Actualización Trimestral y también en el blog de MMU (www.mmublog.org). También se realizó un estudio de tamaño de mercado con CGAP, para proveer una base de referencia para el tamaño de la industria de dinero móvil; esta encuesta encontró que se proyecta que los ingresos por dinero móvil para los operadores en mercados en desarrollo serán más de cinco mil millones de dólares estadounidenses en el año 2012. El Programa MMU también realizó un Foro de Liderazgo Regulatorio durante la Cumbre de Dinero Móvil en junio, que reunió a más de 50 reguladores y operadores de todo el mundo. El grupo aprovechó esta singular oportunidad para entender mejor el tema de dinero móvil y participar en discusiones francas y abiertas.

Desde que el Fondo se lanzó a comienzos de este año, se han aprobado siete subsidios, y se ha asignado aproximadamente la mitad del Fondo. La cartera de proyectos incluye despliegues de dinero móvil "greenfield", así como despliegues existentes que buscan expandir sustancialmente su red de agentes y también impulsar su adopción por parte de los consumidores. Se han financiado proyectos en Asia, África y Latinoamérica.

Información adicional...

Si quiere saber más respecto de nuestro Programa, únase a nuestros grupos de trabajo o envíe su solicitud al Fondo y luego contáctenos por favor. Nosotros también estamos muy interesados en saber cuál es su parecer sobre lo que está ocurriendo con el dinero móvil en su región.

El equipo MMU estará en Bolivia en diciembre para el GSMA LA Plenary Meeting #31. Ahí compartiremos nuestra última actualización sobre los desarrollos en el tema de dinero móvil, y también estaremos mostrando nuestras herramientas disponibles y entregando capacitación a los operadores para proveer apoyo práctico para acelerar los despliegues de dinero móvil. Si usted desea más información respecto de este evento, o si quisiera asistir, favor enviar un mail a mmu@gsm.org.

Para obtener información adicional sobre el Fondo y el proceso de postulación al subsidio, favor enviar un mail a mmufund@gsm.org. Para averiguar más respecto del Programa MMU, o para recibir copias de nuestras publicaciones recientes, favor enviar un mail a mmu@gsm.org.

vide individual grants of around \$250k USD on average. The focus of the Fund is upon:

- Supporting commercially viable projects.
- Providing a quick response and straight forward grant process.
- Ensuring that mobile services are targeted at base of the pyramid customers.
- Enabling knowledge sharing between funded projects and the wider industry, in order to accelerate deployments elsewhere.

In order to be eligible, applications must be led by a mobile network operator and the projects that are funded must be completed before the end of 2011.

Activities to date

The Programme has been moving at pace since its launch earlier this year. Three Working Groups have taken place – where topics such as consumer adoption, distribution, regulation, marketing to the base of the pyramid have been discussed with the industry, in order to better understand the challenges and how to overcome them.

Case studies, research and consumer insights have been published in our Annual Report and Quarterly Update publications, as well as on the MMU blog (www.mmublog.org). A market sizing study was also conducted with CGAP, in order to provide a baseline for the size of the mobile money industry – this survey found that the revenues from mobile money for operators in developing markets is forecast to be over 5 billion USD by 2012. The MMU Programme also ran a Regulatory Leadership Forum during the Mobile Money Summit in June, which brought together over 50 regulators and operators from around the world. The group took advantage of this unique opportunity to better understand the topic of mobile money and engage in some frank and open discussions.

Since the Fund was launched earlier this year, seven grants have been approved, and approximately half of the Fund has been allocated. The project portfolio includes "greenfield" mobile money deployments, as well as existing deployments which are looking to substantially expand their agent network and also drive consumer adoption. Projects have been funded across Asia, Africa and Latin America.

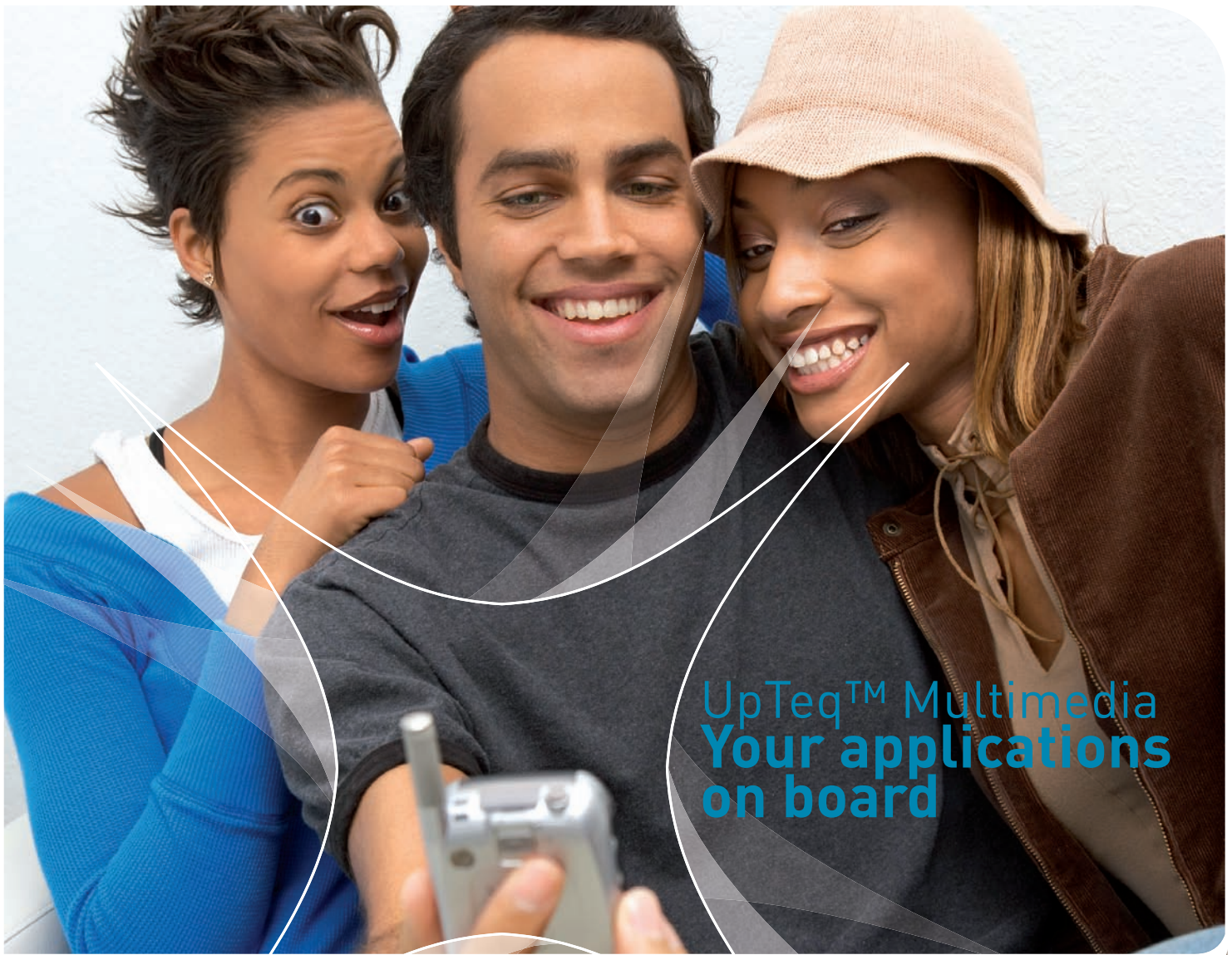
Further information...

If you would like to find out more about our Programme, join our Working Groups or apply to the Fund, then please do contact us. We would also be very keen to understand from you what is happening in mobile money within your region.

The MMU team will be in Bolivia in December, for the GSMA LA Plenary Meeting #31. We will share our latest update on the developments in mobile money and we will also be showcasing our toolkits and providing training to operators in order to provide practical support to accelerate mobile money deployments. If you would like more information about this event, or if you would like to attend, then please email mmu@gsm.org.

For more information on the fund and the grant application process please email mmufund@gsm.org.

In order to find out more about the MMU Programme, or to receive copies of our recent publications, please email mmu@gsm.org.



UpTeq™ Multimedia
**Your applications
on board**

||||| Make any cellphone you. Make any cellphone yours

A new way to customize, simplify and ease the user experience on-the-go.

- > Create rich-media applications from the SIM
- > Ease service deployment
- > Offer a portable and personalized user experience for your customers

For more information visit: www.gemalto.com/telecom/upteq/multimedia.html

www.gemalto.com

gemalto 
security to be free

Banca Móvil basada en SIM: un movimiento concreto hacia servicios financieros seguros y amigables al alcance de nuestras manos

La solución de Banca Móvil Basada en SIM de Gemalto ofrece, en una sola arquitectura, el alcance de una aplicación manejada por menú y la seguridad comprobada de la tarjeta SIM. La solución le permite a los bancos, operadores y compañías en el ecosistema financiero compartir los beneficios de servicios financieros en el móvil.

Algunas otras soluciones de Banca Móvil pueden terminar fracasando debido a que no satisfacen los requisitos de seguridad y de ser amigables para el usuario al mismo tiempo. Pero por medio de combinar las normas de seguridad más estrictas basadas en la tarjeta SIM, una interfaz intuitiva manejada por menú y el portador ("bearer") más democrático, el SMS, la solución basada en SIM hace realidad los beneficios teóricos de la banca móvil.

Los operadores en México y Colombia han lanzado oficialmente servicios de M-Banking basados en SIM y en otros países de Latinoamérica este servicio está a punto de ser lanzado. Los usuarios móviles en esos dos países hoy en día están realizando operaciones de recarga de prepago, revisando saldos y hasta pagando cuentas y haciendo transferencias de fondos mientras se movilizan. La solución trae beneficios concretos a los usuarios finales, quienes no necesitan bajar aplicaciones o configurar parámetros en el equipo. Siendo totalmente manejado por menú, el servicio provee una interfaz conveniente a los usuarios finales, sacando los obstáculos normales que comprometen el uso en otras aplicaciones. Para apalancar tales aspectos, los bancos invirtieron sustancialmente en la promoción de la aplicación y en simplificar el proceso de registro, creando conciencia en el usuario y potenciando el uso de la solución por los suscriptores de servicios móviles.

A medida que la cantidad de transacciones crece en forma muy rápida diariamente, los interesados comienzan a expandir los casos de uso para incluir pagos móviles, comercio móvil, recarga ("top-up") móvil y transferencia de dinero móviles. Todo eso basado en la sólida y flexible plataforma proporcionada por la arquitectura de solución SIM. A medida que toda la industria se emociona pensando en las posibilidades de la banca móvil, están surgiendo más beneficios de la solución a medida que crecen los números. Uno de

SIM-based Mobile Banking: a concrete move towards secure and friendly financial services at our fingertips

Gemalto's SIM-Based Mobile Banking solution offers in a single architecture the reach and simplicity of a menu-driven application and the proven security of the SIM. The solution enables banks, operators and companies in the financial ecosystem to share the benefits of financial services in mobile.

Some other Mobile Banking solutions can end up being a failure because they do not satisfy critical security requirements, while being user-friendly at the same time. But by combining the highest security standards based in the SIM, an intuitive menu-driven interface and the most democratic bearer, the SMS, the SIM-based solution brings to reality the theoretical benefits of mobile banking.

Operators in Mexico and Colombia have officially launched SIM-based M-Banking services and in other countries in Latin America this service is just about to be launched. Mobile users in those two countries are today making prepaid recharge operations, checking balance and even paying bills and making funds transfer while on the go. The solution brings concrete benefits to end users, who do not need to download any application or configure parameters in the handset. By being fully menu-driven, the service provides a convenient interface to end users, removing the normal obstacles that compromise usage in other mobile applications. Leveraging such aspects, banks have invested heavily in promoting the application and in simplifying the registration process, creating user awareness and boosting the usage of the solution by mobile subscribers.

As the number of transactions continues to grow at a very rapid pace, stakeholders start to expand the use cases to include mobile payment, mobile commerce, mobile top-up and mobile money transfer. All that based on the solid and flexible platform provided by the SIM solution architecture. While the whole industry gets excited about the possibilities of mobile banking, more benefits of the solution are becoming clear as the numbers grow. One such benefit, for instance, is that the solution facilitates recharge operations. With the majority of the mobile population in Latin America composed of prepaid users, offering a quick and easy way to recharge translates in a great opportunity for MNOs. SIM-based Mobile Banking (by Gemalto) makes recharge as easy as just few clicks.

tales beneficios, por ejemplo, es que la solución facilita operaciones de recarga. Con la mayoría de la población móvil en Latinoamérica compuesta de usuarios de prepago, ofrecer un método rápido y fácil de recarga se traduce en una gran oportunidad para los operadores de las redes móviles. La Banca Móvil basada en SIM (de Gemalto) hace que la recarga consista en unos pocos clicks. Además, como la solución está basada en SIM, la recarga puede ser gatillada por cualquier otra aplicación basada en SIM. En términos prácticos, tal mecanismo significa que los usuarios que no tienen suficiente saldo, pero tratan de hacer un llamado o rescatar contenido puedan ser desviados directamente a un menú de recarga, una característica que ciertamente tiene un gran valor y un gran potencial para los operadores de redes móviles.

Para los bancos, los beneficios residen en la cobertura proporcionada por el ecosistema móvil. En muchos países de la región, la penetración móvil supera por lejos la de la infraestructura bancaria. Para las instituciones financieras la solución ofrece una manera segura y costo-efectiva para extender su alcance. Hasta para clientes de bancos que ya tienen un móvil, el fácil reemplazo de la tarjeta SIM que le permite al usuario mantener el número de suscripción móvil es ahora una realidad. El proceso es fácil para los usuarios finales y causa un mínimo impacto al proceso existente de los operadores de red móvil. El hecho de que la tarjeta SIM soporte otras aplicaciones, desde portales de contenido hasta soluciones de respaldo de libretas de contactos, implica una gran oportunidad en términos de sinergia. Los bancos podrían pensar por ejemplo en proveer un servicio de atención al cliente basado en SIM, permitiendo a los clientes del banco aclarar dudas o encontrar la sucursal más cercana. En fin, la banca móvil revoluciona la manera en que los bancos se relacionan con sus clientes, abriendo así un nuevo mundo de interacción.

Finalmente, el hecho de que la adopción de la solución pueda requerir un cambio de tarjeta SIM por el usuario final no debe ser considerado como un obstáculo. La dinámica del mercado SIM, especialmente en Latinoamérica, más que compensa tal aparente amenaza a la expansión de la solución. La naturaleza del mercado en Latinoamérica implica que, aún en países de alta penetración, por lo menos 1/3 de la población móvil cambia su SIM todos los años. Ese número es aún más alto en los países donde la penetración es baja. Debido a que las aplicaciones financieras en el móvil tienen gran potencial, pero implican muchos requisitos y arquitectura compleja, la solución basada en SIM ofrece una respuesta lista para implementar que maximiza la exploración de tal potencial. A medida que crece el uso, y más actores en la industria se adhieren a la tarjeta SIM, la solución incorporará más casos de uso y hará realidad los casos de uso avanzado, expandiendo los beneficios que ya vemos hoy y las posibilidades para la banca móvil en sí. ■■■■■

Moreover, since the solution is based in the SIM, recharge can be triggered by any other SIM-based application. In practical terms, such mechanism means that users who do not have a large enough balance but try to make a call or fetch content can be directly routed to the recharge menu, a feature that certainly has a great value and a great potential for MNOs.

For banks, the benefits reside in the coverage provided by the mobile ecosystem. In many countries in the region, mobile penetration far surpasses that of the banking infrastructure. For financial institutions, the solution offers a secure and cost effective way to extend their reach. Even for bank customers who already have a mobile, easy SIM replacement which allows the user to maintain the mobile subscription number is now a reality. The process is easy for the end user and causes minimum impact to MNOs' existing processes. The fact that the SIM bears other applications ranging from content portals to phonebook backup solutions presents a great opportunity in terms of synergy. Banks could think for instance in providing a SIM-based customer care service, allowing banking customers to solve doubts or to find the closest branch. In summary, the mobile banking revolutionizes the way banks relate to their customers, opening a whole new world of interaction.

Finally, the fact that the adoption of the solution may require a SIM change by the end user should not be taken as an obstacle. The dynamics of the SIM market, especially in Latin America, more than compensate such apparent threat to the expansion of the solution. The nature of the market in Latin America implies that, even in high penetration countries, at least 1/3 of the mobile population changes their SIM every year. This figure is even higher in countries where the penetration is low. Since financial applications in the mobile are full of potential, but need heavy requirements and complex architecture, the SIM-based solution offers a ready-to-implement answer that can explore at maximum such potential. As the usage grows, and more players in the industry adhere to the SIM, the solution will incorporate more features and make a reality advanced use cases, expanding the benefits we already see today and the possibilities for mobile banking itself. ■■■■■



Despliegue de una red nacional de Tercera Generación (3G)

Deployment of a national Third Generation (3G) Network



Ing. Claudio Bermúdez Aquart MBA
Subgerente de Telecomunicaciones ICE

Eng. Claudio Bermúdez Aquart MBA
ICE Telecommunications Manager

A partir del año 2002 los operadores de servicios móviles de telecomunicaciones comenzaron a desplegar en forma gradual las redes de Tercera Generación, ofreciendo cobertura radioeléctrica en “islas” donde se encontraban los grandes desarrollos comerciales o turísticos de sus países. Esto se debió a las enormes sumas de dinero que estos operadores habían invertido con el fin de obtener licencias en las bandas de frecuencias asignadas en ese momento para ofrecer servicios de tercera generación (frecuencias en las bandas de 2.1 MHz). Al principio, la tecnología de tercera generación estaba ligada a las frecuencias asignadas por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) para este fin. Como este hecho tiene consecuencias, inevitablemente estos costos tuvieron que ser trasladados a los usuarios en la forma de un servicio caro y limitado por zonas de cobertura. Los operadores así aprovecharon los grandes desarrollos urbanos, comerciales y turísticos para desplegar y poder recuperar rápidamente las inversiones en que habían incurrido para obtener sus títulos habilitantes.

Sin embargo en los últimos años esta situación ha cambiado, debido a la disposición de entidades de normalización para utilizar otras bandas de frecuencias para introducir comercialmente las redes de Tercera Generación. De hecho, en la última Conferencia Mundial de Radio de la UIT celebrada en el año 2007 (CMR-2007), se asignó espectro radioeléctrico adicional para diversas tecnologías de tercera generación. El uso de frecuencias más bajas en las bandas de 850 y 900 MHz para desplegar las redes de tercera generación ha permitido lograr coberturas ampliadas y mejorar la penetración y el despliegue de estas redes a nivel de todo un país y ya no de “islas” de cobertura. Tal es el caso de las redes de tercera generación que se han instalado comercialmente en países con grandes extensiones geográficas como Australia, Finlandia y Francia.

In 2002 mobile telecommunications operators gradually began deploying third generation networks, offering radio-electric coverage on “islands” where the major commercial or tourist developments in the country could be found. This was due to the enormous sums of money that these operators had invested in obtaining band frequency licenses designated at that time to offer third generation services (2.1 MHz band frequencies). At first, third generation technology was linked to the frequencies designated by the International Telecommunications Union (ITU) for this purpose. As this fact has consequences, inevitably these costs had to be transferred to the users in the form of a service that was not only expensive but limited by coverage areas as well. In this way operators took advantage of the large urban, commercial and tourist developments to deploy and quickly recover the investments they had made in order to obtain their enabling titles.

Nonetheless, this situation has changed in the last few years due to willingness of regulating entities to use other band frequencies to commercially introduce third generation networks. In fact, in the ITU’s latest World Radio Conference held in 2007 (WRC-2007), additional radio-electric spectrum was designated for various third generation technologies. The use of lower frequencies in the 850 and 900 MHz bands to deploy third generation networks has allowed for wider coverage and better penetration and deployment of these networks at a country level of coverage instead of in “islands”. Such is the case of third generation networks that have been commercially installed in countries with major geographical extensions such as Australia, Finland and France.



Por esta razón es acertada la decisión del ICE de impulsar un proyecto de Tercera Generación a nivel nacional funcionando en la banda de 850 MHz, ofreciendo 950.000 servicios de comunicaciones móviles avanzadas WCDMA/HSPA (voz, datos y video). El efecto de utilizar la banda de 850 MHz sobre la propagación hace que la cobertura se mejore en zonas geográficas abiertas hasta en un 42% con respecto a la utilización de las bandas de frecuencias de 2.100 MHz. Este proyecto tiene una cobertura planeada superior a la red GSM actual del ICE. El proyecto pretende atender la demanda de servicios básicos y, a su vez, ofrecer al mercado todas las facilidades y capacidades de la banda ancha y los nuevos servicios que, a corto o mediano plazo, los clientes están necesitando. El objetivo es satisfacer las demandas con tecnologías acordes con las tendencias mundiales para así estar en una posición competitiva ante los nuevos requerimientos del mercado.

De acuerdo con la Asociación Mundial de GSM (GSMA Association), el crecimiento de los servicios de tercera generación indica que para el año 2010 existirá una mayor cantidad de suscriptores de servicios móviles de tercera generación que de segunda generación, existiendo a la fecha 220 operadores que han desplegado redes comerciales de tercera generación HSPA (High Speed Packet Access) en 90 países. En la actualidad existen en el mercado terminales de tercera generación multibanda que incluyen las frecuencias de 850 MHz y 2.100 MHz. A nivel mundial, la proliferación de terminales para 3G HSPA ya llega a más de 400 dispositivos comercialmente disponibles provenientes de más de 90 fabricantes. También se han incorporado a la oferta nuevos terminales de doble modo de funcionamiento GSM/WCDMA, cuatribanda GSM y doble banda WCDMA. Estos terminales incluyen computadoras portátiles móviles de banda ancha. Debido a las economías de escala que se están experimentando, los precios de los terminales se reducen día con día, encontrándose por parte de operadores ofertas de servicios móviles de Tercera Generación con velocidades de 3.6 a 7.2 Mbit/s cada vez más competitivas.

La adopción de nueva tecnología se realiza por etapas, dependiendo del caso de negocios de cada operador, pero se prevé una fuerte evolución tecnológica en ciclos más cortos de evolución. Muy pronto la tecnología de LTE (Long Term Evolution) o de 4ta. Generación asumirá la vanguardia tecnológica y será improductivo invertir en estándares viejos, tales como GSM/EDGE.

La cadena de valor del negocio 3G está basada en servicios de valor agregado, que a diferencia de las redes de 2G son básicamente un negocio de tiempo al aire, lo que implica que las plataformas de servicios, el desarrollo de contenidos y aplicaciones, los portales y los servicios son elementos claves para el éxito del negocio.

Con este proyecto el ICE está haciendo realidad que la banda ancha móvil no sólo sea una especificación técnica sino una propuesta comercial exitosa que ayude al desarrollo de todo un país. ■■■■■

For this reason, ICE's decision to launch a third generation project on a national level operating on the 850 MHz band, offering 950.000 advanced WCDMA/HSPA (voice, data, video) mobile communications services, was right on the money. The effect of using the 850 MHz band over propagation improves coverage in open geographical areas by 42% in comparison to the use of 2.100 MHz band frequencies. This project has planned coverage in excess of ICE's current GSM network. The project intends to meet the demand for basic services and at the same time, offer the market all the facilities and capacities of broadband and the new services, which customers need in the short or medium term. The purpose is to satisfy the demand with technologies that are in accordance with world tendencies in order to thus be in a competitive position in respect to new market requirements.

According to the GSM Association, the growth of third generation services indicates that by 2010 there will be more third generation mobile service subscribers than second generation subscribers. To date there are 220 operators that have deployed HSPA (High Speed Packet Access) third generation commercial networks, in 90 countries. Currently, third generation multiband terminals that include 850 MHz and 2.100 MHz frequencies are available in the market. On a global scale the proliferation of handsets for 3G HSPA already reaches more than 400 commercially available devices from over 90 manufacturers. New double mode function GSM/WCDMA, GSM quad-band and WCDMA double band handsets have also been incorporated into the market. These handsets include portable mobile broadband computers. Due to the economies of scale, the prices of the handsets decrease on a daily basis and there are ever more competitive offers from operators for third generation mobile services with speeds of 3.6 to 7.2 Mbit/s.

Adoption of new technologies is carried out in stages depending on the specific case of each operator; nonetheless a strong technological evolution in shorter evolutionary cycles is foreseen. Very soon LTE (Long Term Evolution) or fourth generation technology will assume the technological leading edge and it will be unproductive to invest in old standards such as GSM/EDGE.

The value chain of the 3G business is based on value added services, and unlike 2G networks they are basically an air time business, which implies that service platforms, content and applications development, gateways and services are key elements for the success of the business.

With this project, ICE is making mobile broadband a reality that is not only a technical specification but a successful business proposal that helps the development of an entire country. ■■■■■

Mensajería, Administración de Dispositivos y Servicios Albergados ("Hosted")

Interop Technologies ahora está disponible en Latinoamérica

Latinoamérica está en el centro de interés de las empresas multinacionales de telecomunicaciones. La razón de esta atracción es muy clara: hay 457 millones de usuarios de teléfonos móviles viviendo en la región, representando un 11,5% de un total de 4 mil millones de dueños de teléfonos móviles alrededor del mundo. Según la Agencia Nacional de Telecomunicaciones (Anatel), Brasil tiene 36,9% del total de líneas móviles en Latinoamérica.

Interop Technologies, el principal proveedor de soluciones inalámbricas de mensajería, administración de dispositivos y gateways de conectividad, ve el mercado latinoamericano como una excelente oportunidad para introducir su fuerte línea de productos. La región latinoamericana tiene muchos terminales y suscriptores, y naturalmente se ha convertido en el mercado internacional más grande y con más potencial para Interop.

Según una investigación realizada por Anatel, en el año 2008 los diez países más grandes de la región en conjunto tenían más de 388 millones de teléfonos celulares, equivalente al 9,6% del total mundial, con énfasis en Brasil, México y Argentina, que representan alrededor de 7 de 10 líneas habilitadas en Latinoamérica.

Interop planea expandir su presencia en toda la región de Latinoamérica, la primera región elegida para recibir inversiones de Interop debido a que ya ha establecido un negocio sólido en los Estados Unidos.

Elección de múltiples soluciones

Todo el personal ejecutivo de Interop tiene experiencia previa en trabajos para operadores inalámbricos. Esto le permite a la empresa desarrollar sus soluciones de acuerdo con lo que los operadores actuales quieren y les permite fácilmente solucionar los desafíos de los operadores. Es la única empresa que ofrece soluciones de mensajería y administración de dispositivos costeables, albergados y de llave en mano, todo con una sola interfaz de facturación. La singular y unificada carga de facturación se integra flexiblemente con su plataforma de facturación actual y soporta todas las soluciones.

Las soluciones completas de mensajería, administración de dispositivos y gateways de conectividad de Interop incluyen todo el hardware, software y soporte en línea 24/7/365 que se requiere para ofrecer interesantes servicios nuevos a los operadores. Su arquitectura modular de balance de carga entrega escalabilidad masiva y confiabilidad casi perfecta (99,999%).

Debido a que Interop provee servicios de mensajería albergados

Messaging, Device Management and Hosted Services

Interop Technologies now is available in Latin America

Latin America is at the center of interest of multinational telecommunications. The reason for this attraction is very clear: there are 457 million mobile phone users living in the region, representing 11.5% of total 4 billion mobile phone owners from around the world. According to the National Telecommunications Agency (Anatel), Brazil holds 36.9% of mobile lines in Latin America.

Interop Technologies, the premier provider of core wireless solutions for messaging, device management, and connectivity gateways, sees Latin America market as an excellent opportunity to introduce its highly robust product line. The Latin America region has plenty of terminals and subscribers, and naturally became the larger and mainly potential international market for Interop.

According to the Anatel research, in 2008 the ten largest countries of the region together had more than 388 million cell phones, equal to 9.6% the world total. Emphasis on Brazil, Mexico and Argentina, representing around 7 out of 10 lines in Latin America enabled.

Interop plans to expand its presence through the Latin America region, the first region chosen to receive Interop investments, since it has already assembled a solid business in United States.

Choose from multiple solutions

The Executive staff at Interop all has previous experience working for wireless operators. This allows the company to develop its solutions in tune with what current operators want and allow them to easily solve operators' challenges. They are the only company offering affordable, hosted and turnkey messaging and device management solutions all with one single billing interface. The single and unified billing feed flexibly integrates with your current billing platform and supports all solutions.

Interop's complete messaging, device management, and connectivity gateway solutions include all the hardware, software and 24/7/365 support required to offer operators compelling new services. Their load-balanced, modular architecture delivers massive scalability and "five-nines" (99.999 percent) reliability. Due to the fact that Interop provides messaging hosting services for multiple wireless operators, they operate their own platforms in "real world" operations. This allows Interop to ensure that its solutions are meeting the demands for today's messaging environments.

The company is the only provider offering three flexible deployment options:

para múltiples operadores inalámbricos, sus propias plataformas operan en el “mundo real”. Esto le permite a Interop asegurar que sus soluciones están cumpliendo con las exigencias de los ambientes de mensajería actuales.

Esta empresa es el único proveedor que ofrece tres opciones flexibles de despliegue:

- **ALBERGADO (“HOSTED”):** costo-efectivo, ambiente de oficina de servicio
- **ALBERGADO MODIFICADO:** ahorro de costos de capital por medio de instalar nuestros equipos en sus instalaciones.
- **LLAVE EN MANO (“TURNKEY”):** despliegue en terreno con plataformas compradas.

Las tres opciones incluyen tecnología de clase mundial y soporte técnico

Interop piensa que la clave para proveer estas opciones flexibles de despliegue es que el operador no queda casado con ser Albergado (“hosted”) o Llave en mano (“turnkey”) para siempre. Cuando los operadores necesiten cambiar, Interop puede simplemente moverlos de Albergado (“hosted”) a Llave en mano (“turnkey”) o viceversa. Con esta simple migración, toda interfaz, herramienta o informe se mantienen igual.

Soluciones de mensajería

Interop ha desplegado más de 160 soluciones y las principales líneas de productos de la empresa consisten en: Short Message Service Center (SMSC); Multimedia Message Service Center (MMSC) y CDMA Over-the-Air Provisioning (OTA). OMA Device Management y Device Central Management Suite.

SMS (Short Message Service Center) 4 Series: el SMSC más rápido del mundo; soporta hasta 53K de flujo por segundo y en constante crecimiento. Route-caching inteligente provee eficiencias importantes, ahorrando hasta 50% en carga de HLR y costos de SS7.

MMSC (Multimedia Message Service Center): el MMSC de Interop provee escalabilidad masiva para satisfacer las crecientes necesidades de los operadores. Esta solución se integra fácilmente con nuestro portal WAP para una cartera comprensiva de data suite. Un Compondor MMS opcional habilita la creación, el almacenamiento y la compartición de mensajes en línea.

Portal WAP: incluye la creación del deck WAP rica en características, funcionalidad de marca y fácil integración. Estas herramientas de marketing son componentes críticos para la optimización del deck WAP, y otras empresas las venden por separado.

Gateway Común de Código Corto (CSC): Cree también campañas locales premium. Compre el gateway CSC para el despliegue llave en mano (“turnkey”) en su red y aproveche su poderoso grupo de herramientas de código corto de administración e informes.

- **HOSTED:** Cost-effective, service bureau environment.
 - **MODIFIED HOSTED:** Save capital costs by installing our equipment at your location.
 - **TURNKEY:** On-site deployment with purchased platforms.
- All three options include world class technology and technical support.

Interop feels that the key to providing these flexible deployment options is that the operator is not locked into hosted or turnkey forever. When the operators need change, Interop can simply move them from Hosted to Turnkey or vice versa. With this simple migration, all user interfaces, tools and reporting remain the same.

Messaging solutions

Interop has deployed more than 160 solutions, and the company’s core product lines consist of: Short Message Service Center (SMSC); Multimedia Message Service Center (MMSC) and CDMA Over-the-Air Provisioning (OTA). OMA Device Management and Device Central Management Suite.

SMS (Short Message Service Center) 4 Series: The world’s fastest SMSC, supports up to 53K per second throughput and climbing. Intelligent route caching provides extensive efficiencies, saving up to 50 percent on HLR load and SS7 expenses.

MMSC (Multimedia Message Service Center): Interop’s MMSC provides massive scalability to meet operators growing needs. This solution easily Integrates with our WAP Gateway for a comprehensive data suite portfolio. An optional MMS Composer enables online message creation, sharing, and storage.

WAP Gateway: Includes feature-rich WAP deck creation and branding functionality and easy integration. These marketing tools are critical components to optimize the WAP deck, and other companies sell them separately.

Common Short Code (CSC) Gateway: Create local premium campaigns, too. Purchase the CSC Gateway for turnkey deployment in your network and take advantage of it’s powerful short code management toolset and reporting.

Device management solutions

CDMA OTA Automated Provisioning: Automate point-of-sale NAM and PRL provisioning with SS7-based programming. Reduce activation time up to 40 percent and dramatically increase activation success rates. This IS-683b-compliant solution also enables convenient, high-volume, PRL push updates.

Device Management (DM): Improve your efficiency in provisioning new mobile services and update device firmware over the air, preventing expensive recalls. Allow CSR/TSRs to do full handset diagnostics remotely. It is fully compliant with OMA DM, FUMO,

Soluciones de administración de dispositivos

CDMA OTA Aprovisionamiento Automatizado: automatice puntos de venta NAM y aprovisionamiento PRL con programación basada en SS7. Reduzca el tiempo de activación hasta en un 40% e incremente dramáticamente las tasas de éxito de activación. Esta solución que cumple con IS-683b también permite convenientes actualizaciones PRL push de alto volumen.

Administración de Dispositivos (DM) (“Device Management”): mejore su eficiencia en el aprovisionamiento de nuevos servicios móviles y actualice el firmware del dispositivo en modalidad OTA (“over the air”), previniendo costosos retiros. Permita que CSR/TSR realice diagnósticos de equipos completos remotamente. Cumple cabalmente con las normas OMA DM, FUMO, y SCOMO y se integra sin problemas con nuestra solución CDMA OTA. Además, la interfaz es muy amigable al usuario.

Suite de Administración Central de Dispositivo: Interop es la única empresa que les permite a los operadores integrar su plataforma OTA actual con una solución de administración de dispositivo de tecnología de punta. El registro global elimina el trabajo de adivinar cuál tecnología es la mejor adecuada para procesar las transacciones. Esto le permite al personal de servicio al cliente de primera línea realizar modificaciones en los equipos de clientes que típicamente requerirían de los servicios de un ingeniero.

Estas tecnologías ayudan a incrementar los ingresos y la lealtad de marca para operadores inalámbricos y satisfacer la demanda de servicios innovadores de los consumidores. Un socio comprobado con profundo conocimiento inalámbrico, Interop Technologies, actualmente tiene casi 160 despliegues, con más de 55 operadores inalámbricos y marcas importantes a través de Norteamérica, el Caribe y Latinoamérica. Establecido en el año 2002, Interop tiene su sede en Fort Myers, Florida, y oficinas en Atlanta, Georgia; Dallas, Texas y en Ciudad de Guatemala.

Interop Technologies

www.interoptechnologies.com
+1-239-425-3000

Eddy Cojulún

Director Regional de Ventas CALA
Eddy.Cojulun@interoptechnologies.com
+1 239-425-6835
+1 239-425-6845

George Espínola

Director de Ventas – Sudamérica
George.Espinola@interoptechnologies.com
+1 239-425-9057
+1 239-247-1643

and SCOMO standards and integrates seamlessly with our CDMA OTA solution. In addition, the interface is very user friendly.

Device Central Management Suite: Interop is the only company that allows operators to easily integrate their existing OTA platform with a state-of-the-art Device Management solution. The global registry takes the guess work out of which technology is better suited to process the transactions. This enables frontline customer service personnel to make changes to customer handsets that typically would require engineers to perform.

These technologies help increase revenue and brand loyalty for wireless operators and meet consumer demand for innovative services. A proven partner with in-depth wireless expertise, Interop Technologies currently has nearly 160 deployments with more than 55 wireless operators and major brands across North America, the Caribbean and Latin America. Founded in 2002, Interop is headquartered in Fort Myers, FL and has offices in Atlanta, GA; Dallas, TX and Guatemala City.

www.interoptechnologies.com

Headquarters:

13500 Powers Ct.

Fort Myers, FL 33912

Tel: +1-239-425-3000

Fax: +1-239-425-6845

Brazil Office:

R.D. Ana Helena S. Gusmão, 230

Jd. Paulistano

01457-040 São Paulo-SP

Brazil

Tel: +55 11 8530-3022

brazil@interoptechnologies.com

Caribbean and Latin America Sales and Information

Tel: +1-239-425-3015

Innovación Sostenida en las Redes Móviles

Sustained Innovation of Mobile Networks



Artículo desarrollado por / Article developed by

Francisco Ochoa

Deputy Chair Working Group Técnico de GSMA LA

GSMA LA Technical Working Group Deputy Chair

Inicio de las Redes GSM

Los servicios móviles celulares tuvieron sus inicios en la región a fines de la década de 1980, y a mediados de 1990 –con adaptaciones en las frecuencias de operación– se inició el servicio con las primeras redes GSM del continente americano. Aún cuando las condiciones iniciales fueron complejas, pues este sistema debía integrarse a los ya existentes, poco a poco el sistema GSM fue mostrando sus virtudes para convertirse hoy en el estándar más extendido de la región.

En los años 2001 y 2002, mientras se presentaban los efectos de la “Crisis Asiática” –que comenzó en Tailandia y se propagó al resto de Asia y otras regiones del mundo–, el despliegue de redes GSM continuaba en expansión. El negocio de las comunicaciones móviles también sufrió las consecuencias de esta crisis; sin embargo, se mantuvo con una tasa de crecimiento menor que la esperada pero sostenida. Las prestaciones seguían siendo demandadas por los usuarios y se incorporaron nuevos y múltiples servicios avanzados.

Una característica nueva y diferente, que se ha transformado en una exigencia del mercado de los Operadores Móviles, es la necesidad de una constante innovación en servicios; para mantener la competitividad cada operador está obligado a mantener sus redes actualizadas, en lo que respecta a sus equipos y prestaciones que brinda a sus clientes y usuarios. Además, necesita estar muy bien informado de los siguientes pasos evolutivos y tener un programa de implementación de esas evoluciones. Por tanto, crisis e innovación son conceptos que no están en oposición, habiendo demostrado la historia que una de las formas efectivas de enfrentar los tiempos de crisis es mediante la innovación. En este contexto, los Operadores de Redes de Telecomunicaciones de Servicios Móviles se encuentran con ciertas ventajas, pues en su naturaleza se encuentra la participación en un estricto trabajo

Initiation of GSM Networks

Cellular mobile telephone services began in the region at the end of the 80s. In the mid 90s, with adaptations in the operating frequencies-service, began with the first GSM networks in the American continent even though the initial conditions were complex (since this system had to be integrated to existing systems). Little by little the GSM system showed its virtues and became the most widely used standard in the region.

In 2001 and 2002, while under the effects of the “Asian financial crisis” –which began Thailand and propagated to the rest of Asia and other regions of the world– the deployment of GSM networks continued to expand. The business of mobile communications also suffered the consequences of this crisis; however it continued to have a sustained growth rate, although lower than expected. Services continued to be demanded by users and new and multiple advanced services were incorporated.

A new and different characteristic that has become a requirement in the Mobile Operators market, is the need for constant innovation of services, in order to keep networks updated in respect to equipment and services provided to customers and users. In addition operators need to be very well informed of the next evolutionary steps and have a program for implementing those evolutions. Therefore, crisis and innovation are concepts that are not in opposition to each other, with history having demonstrated that one of the effective ways to overcome times of crisis is through innovation. In this context Mobile Services Telecommunications Network Operators have certain advantages, since their nature includes participation in strict technology and service development work which, in these more than ten years since the adoption of GSM, have allowed them to also develop the capacity to adjust their operation to the results of this development work.

de desarrollo de tecnología y servicios que, en estos más de diez años de adopción de GSM, les ha permitido desarrollar también la capacidad de ir adecuando su operación a los resultados de ese trabajo de desarrollo.

En consecuencia podemos señalar que un régimen de innovación permanente es la clave para garantizar la permanencia de un negocio a largo plazo, pues por un lado permite atender en buena forma las necesidades en los buenos tiempos, esto es, en los tiempos de crecimiento dando una base sólida para la expansión requerida; y por otro lado permite hacer frente a los tiempos de crisis logrando estabilidad e incluso crecimiento como en el caso descrito de los primeros años del segundo milenio.

El Rol de los Proveedores y Reguladores

Esta exigente necesidad de innovación ha sido extensiva a todos los participantes de esta actividad, esto es, los proveedores de equipos y servicios, quienes en forma permanente deben estar desarrollando nuevas facilidades que permitan la evolución tecnológica continua y posibiliten la provisión de nuevos servicios al mercado.

Una de las bases de la tecnología GSM para entender su enorme éxito ha sido la continua evolución y mejora del estándar tecnológico, inicialmente impulsada por los gobiernos europeos, y actualmente por un Organismo Técnico compuesto por los fabricantes, operadores, reguladores y en general todos los incumbentes, conocido por todos con la sigla 3GPP (3G Partnership Project), el cual está preocupado de la constante evolución, generando actualizaciones anuales denominadas "releases" (Ver Figura N°1).

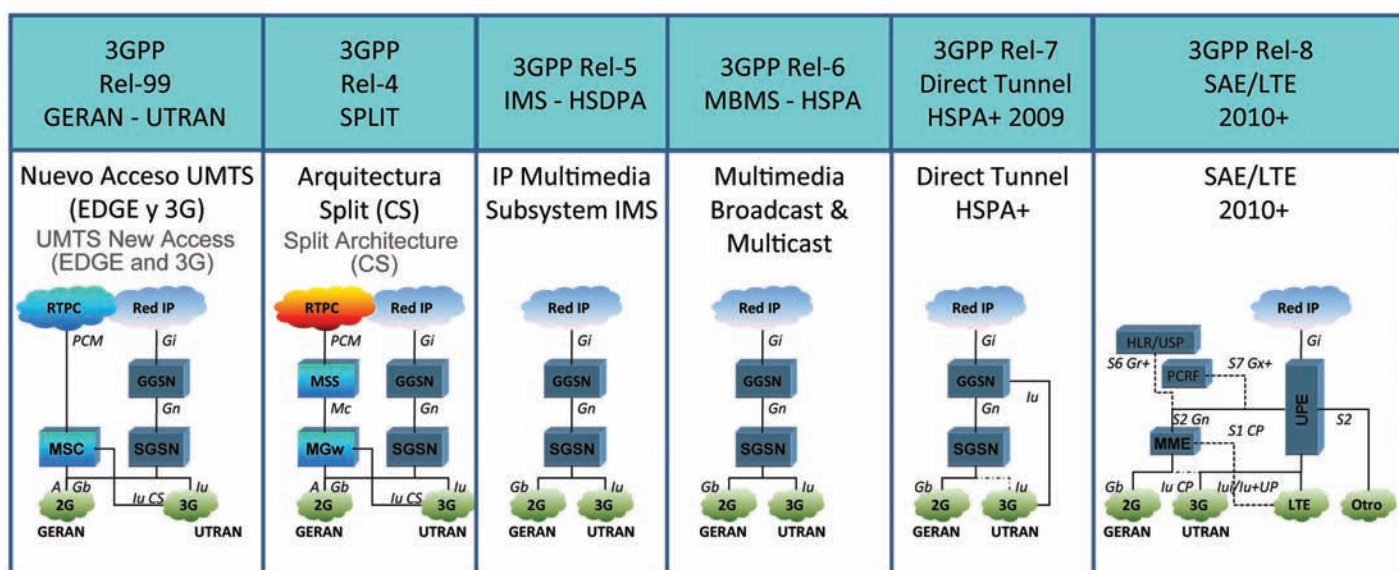
Consequently we can state that a regime of ongoing innovation is the key to guaranteeing the permanence of a business in the long-term, since on the one hand it allows the company to duly attend to its needs in good times, i.e. in times of growth, providing a solid base for the required expansion, and on the other hand it allows it to overcome times of crisis achieving stability and even growth as in the case described early in 2000.

The Role of Suppliers and Regulators

This demanding need for innovation has extended to all the participants of this activity, i.e. equipment and service suppliers, who in an ongoing manner must be developing new facilities that allow for continuous technological evolution and make it possible to provide new services to the market.

One of the basis of GSM technology, in order to understand its enormous success, has been the continuous evolution and improvement of the technological standard, initially driven by the European governments and currently by the Technical Body composed of manufacturers, operators, regulators and in general all incumbents, known by all as the 3GPP (3G Partnership Project), which is concerned with constant evolution, generating annual updates denominated "releases" (see Figure No. 1).

Figure/Figura N° 1: Mobile Network Evolution/Evolución Red Móvil



En este proceso de innovación continua, la función de los Reguladores es muy importante. Como parte de sus actividades básicas, debe incluir la revisión de los marcos regulatorios aplicables a los servicios móviles, bajo la guía de la promoción de la neutralidad tecnológica y el acceso no discriminatorio a nuevas bandas de frecuencias, así como la posibilidad de prestar nuevos servicios al mercado.

El hecho de que todos los participantes estén envueltos en una necesidad de innovación continua ha sido un factor relevante para que GSM haya logrado convertirse en el medio que ha permitido la masificación de los servicios móviles en la región.

Los Servicios Internacionales

Como se ha señalado, la necesidad de innovación se extiende a todos los participantes de este sector, y en este contexto los servicios proporcionados por los Operadores de Servicios de Larga Distancia Internacional a los operadores de redes GSM en sus inicios sólo ofrecían servicios telefónicos de larga distancia y de acceso a la red de señalización internacional (ver Figura N°2), lo que permitía y permite completar adecuadamente las necesidades técnicas para proveer el servicio de llamadas larga distancia, de Roaming internacional y mensajería de texto.

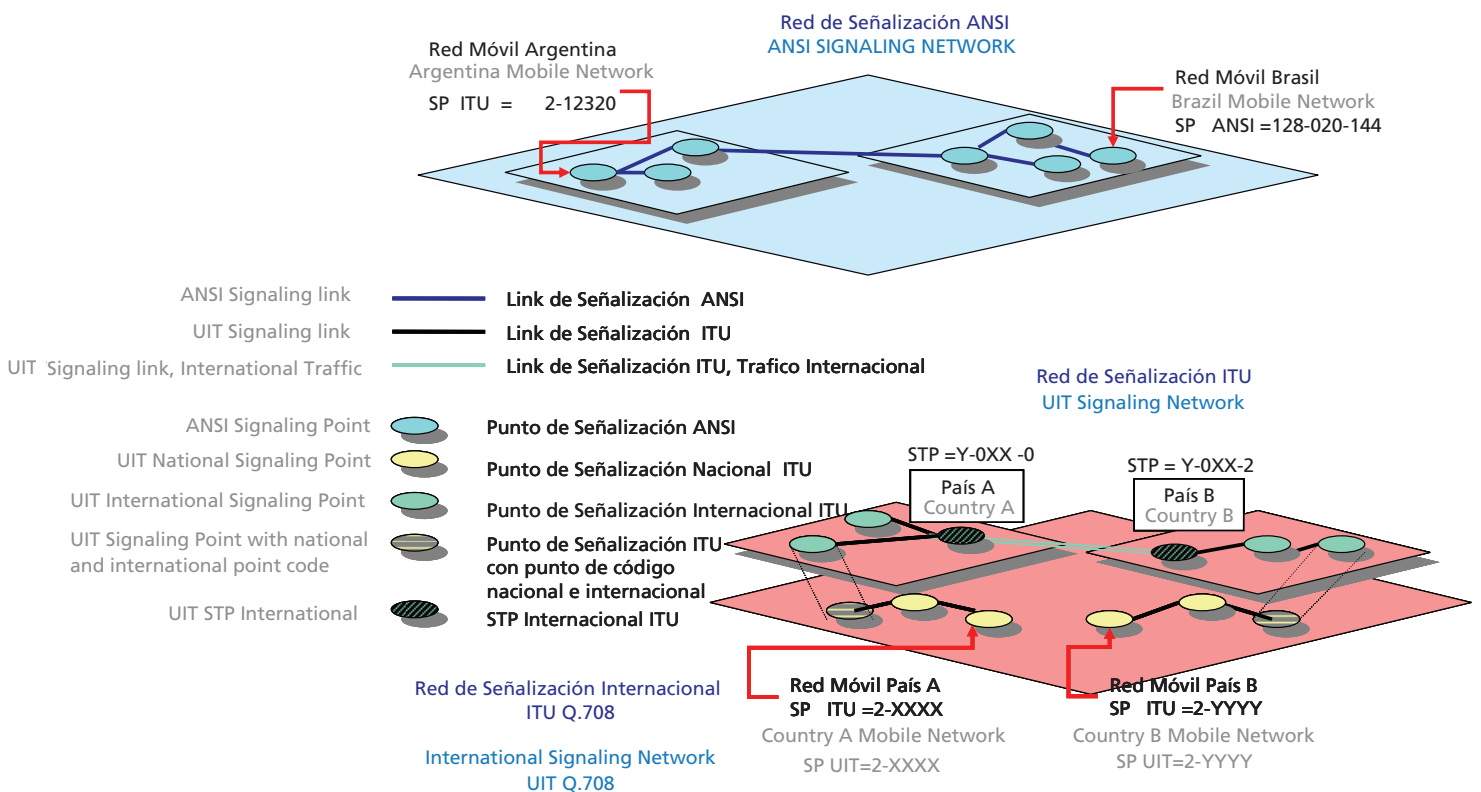
In this process of continuous innovation the function of Regulators is very important. It must include review of the regulatory frameworks applicable to mobile services as part of their basic activities, under the guidance of promoting technological neutrality and non-discriminatory access to new frequency bands as well as the possibility of providing new services to the market.

The fact that all participants are involved in a need for continuous innovation has been a relevant factor in GSM becoming the means that has allowed mass use of mobile services in the region.

International Services

As mentioned, the need for innovation extends to all the participants in this sector, and in this context the services provided by operators of international long distance services to GSM networks operators in the beginning only offered telephone long distance and international signalling network services (see Figure No. 2) which allowed for adequate completion of the technical needs to provide the service of long distance calls, international roaming and text messaging.

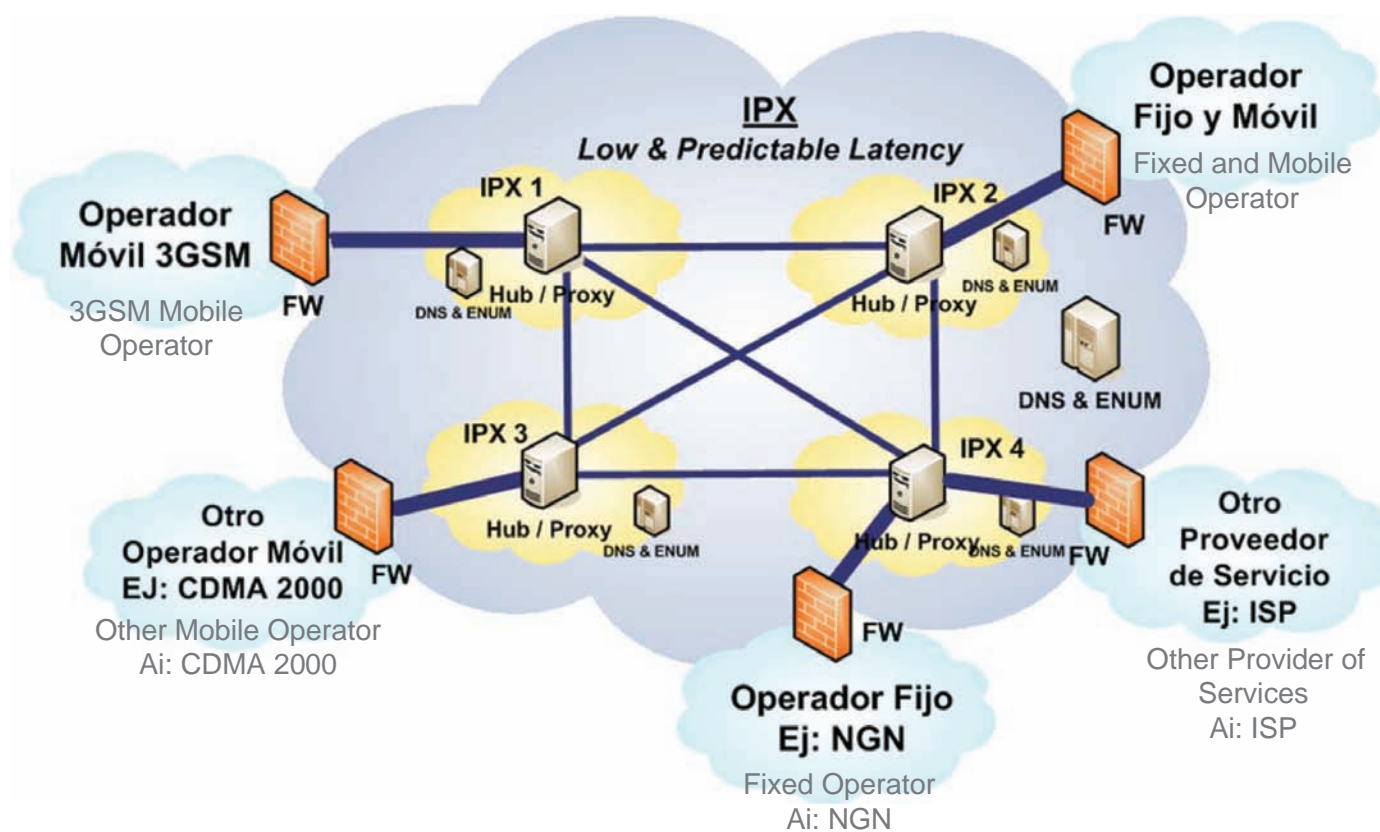
Figure/Figura N° 2: International Signaling Network/Red de Señalización Internacional



Con el tiempo las necesidades del servicio han evolucionado, desde la necesidad de transferencia de mensajes de señalización para comunicaciones de voz y SMS (función SP, STP), a la incorporación de funcionalidades para servicios avanzados de datos con redes privadas virtuales para uso exclusivo del servicio móvil (GRX - GPRS Roaming Exchange), y en la actualidad los Operadores de Servicios de Larga Distancia Internacional enfrentan el desafío de evolucionar y proveer funcionalidades IPX (conectividad entre cualquier tipo de servicio, calidad extremo a extremo, SLA extremo a extremo, inter-funcionamiento bilateral para servicios IP específicos, Proxy IPX y DNS ENUM). (Ver Figura N°3).

With time, service requirements have evolved, from the need to transfer signalling messages for voice and SMS communications (SP function, STP), to the incorporation of functions for advanced data services with private virtual networks for exclusive use of mobile service (GRX - GPRS Roaming Exchange) and currently international long distance service operators face the challenge of evolving and providing IPX functions (connectivity among any type of service, end-to-end- quality, bilateral inter-operation for specific IP services, Proxy IPX and DNS ENUM). (See Figure No. 3).

Figure/Figura N°3: IPX Architecture/ Arquitectura IPX



Por todos es conocida la migración que están llevando a cabo los operadores de redes de telecomunicaciones del mundo, de medios de transporte TDM a redes con medios de transporte que usan el protocolo IP, que en estos días se presenta como el estándar de transporte preferido, debido entre otras cosas a la flexibilidad de sus protocolos (que se pueden utilizar en cualquier medio físico para transferir datos), a la simplicidad de su arquitectura a nivel local y a su fácil implementación desplazando así a otras tecnologías de transporte.

Obviamente, en un ambiente de evolución constante como el de los servicios móviles (una nueva versión del estándar de red por año) es muy probable encontrar redes de diferentes países con distintos estados de evolución, lo que nos permite hacer una clasificación de los operadores móviles según la adopción de la evolución en sus redes, como lo son los operadores con sus redes evolucionadas.

Everyone knows about the migration that the telecommunications network operators of the world are carrying out, from TDM transportation to networks with means of transportation that use IP protocol the preferred transportation standard, due among other things, to the flexibility of its protocols (which can be used in any physical media to transfer data), the simplicity of its architecture at a local level, and its easy implementation thus displacing other transportation technologies.

Obviously, in an environment of constant evolution such as mobile services (a new version of the network standard per year) it is very probable that networks will be found in different countries with different levels of evolution, which allows for classification of mobile operators according to the evolution of their networks, as operators with evolved networks, operators with non-evolved networks and operators with hybrid networks. Keeping in mind this classification

das, operadores con sus redes no evolucionadas y operadores con sus redes híbridas. Teniendo en mente esta clasificación es fácil dimensionar el desafío al que se deben enfrentar los proveedores de servicios de Larga Distancia para proveer servicios a todos los operadores de una determinada región, pues como se explicó existen operadores en estado no evolucionado, evolucionado e híbrido, lo que hace necesario que se requiera de la información de red actualizada de cada operador y además de funcionalidades diversas de transformación de protocolos que permita manejar las distintas versiones de software de red. Además, si a lo anterior agregamos el factor de que cada proveedor de equipo desarrolla su propia forma de implementar los avances de la tecnología, esto puede a veces significar que el proveedor de servicios internacionales de transporte debe agregar tablas de traducción de números adicionales y específicas.

En algunas circunstancias las diferencias en una región podrán ser tantas, que puede llegar a ser imposible para los proveedores de servicios de Larga Distancia atender a todos los operadores móviles con las mismas prestaciones. Por tanto, también están expuestos a la necesidad de ir evolucionando en sus redes y sus ofertas de servicios dando prestaciones que puedan incluso considerar soluciones especiales para operadores móviles de países limítrofes pues, como la evolución en los servicios móviles no se detiene, estas soluciones especiales serán muy bien recibidas por los operadores de distintos países que posean un nivel similar de evolución y cuya comunidad de intereses sea tal que justifique los esfuerzos de estas soluciones especiales y no estándar. Con esto se pueden evitar los problemas de implementación que se presentan si se incluye en la relación de ambos operadores las soluciones normalizadas del proveedor de Servicio de Larga Distancia.

Conclusión

1. En términos de evolución, la existencia de un organismo que apoya al desarrollo de la tecnología, que está conformado por representantes de operadores, fabricantes y reguladores, ha sido básica en el éxito y adopción global de GSM, y garantiza que las redes sean capaces de atender las necesidades de servicios de los usuarios. Esto es un ejemplo a seguir localmente a fin de reproducir este efecto al interior de cada país.
2. En términos de regulación, la neutralidad tecnológica y el acceso no discriminatorio a nuevas bandas de frecuencias es parte importante en este esquema de innovación, y posibilita prestar nuevos servicios avanzados al mercado.
3. En un futuro cercano se visualiza una estructura de servicio global, con redes más simples, en donde dependiendo de las aplicaciones se mezclan los roles de proveedores y receptores de servicios, y existen conexiones directas entre el cliente y el servicio. ■■■■■■

it is easy to dimension the challenge which long distance services suppliers must face to provide services to all operators in a certain region, since as was explained there are operators in a non-evolved, evolved and hybrid state, which makes it necessary to require updated network information from each operator and in addition diverse protocol transformation functions to allow handling of different versions of network software. In addition, if to the above we add the fact that each equipment supplier develops their own manner of implementing technology progress, this can sometimes mean that the supplier of international transportation services must add additional and specific numbers translation tables.

Under certain circumstances the differences in a region can be so many, that it can be impossible for long distance service suppliers to attend to all mobile operators with the same services. Therefore they are also exposed to the need to evolve in their networks and service offers, providing services that can even consider special solutions for mobile operators of adjacent countries since as the evolution of mobile services does not stop, these special solutions will be very well received by the operators of different countries that have a similar level of evolution and whose community of interest is such that justifies the efforts of these special, not standard solutions. With this one can avoid implementations problems that come up if one includes in the relationship of both operators the regulated solutions of the long distance service provider.

Conclusion

1. In terms of evolution, the existence of an organization that supports development of technology, composed of representatives of operators, manufacturers and regulators has been basic to the global success and adoption of GSM and guarantees that the networks are capable of attending to the service needs of users. This is an example to be followed locally in order to reproduce this effect within each country.
2. In terms of regulation, technological neutrality and non-discriminatory access to new frequency bands is an important part of the innovation scheme and makes it possible to provide new advanced services to the market.
3. In a close future we visualize a global service structure, with simpler networks, where depending on the applications the roles of service suppliers and receivers are mixed, and there are direct connections between the customer and the service. ■■■■■■

Introduciendo un servicio avanzado... para una nueva generación

El foco de las redes para operadores móviles del mundo ha cambiado en los últimos años, desde sólo administrar los costos de infraestructura de redes, implementación y expansión de la misma, a maximizar los ingresos y las utilidades de los servicios ofrecidos a sus suscriptores. También hay un fuerte énfasis en la reducción tanto de sus costos internos como de proveedores. Encontrar servicios que pueden generar ingresos sin aumentar los costos es el foco principal en la mente de los tomadores de decisiones claves. Este cambio inevitablemente significa un nuevo método de selección de proveedores que puedan entregar servicios para cumplir con las necesidades de los operadores móviles hoy y en el futuro. United Hubbing ofrece una solución completa y ajustada a la auto-certificación de GSMA para los Servicios de Hub de Roaming que provee una Plataforma de Hub de Roaming Multiservicio para los clientes de pre y post pago.

Sergey Rykov, el CEO de United Hubbing, señala que “nuestro objetivo fue construir un negocio no sólo para hacer más eficiente el Roaming sino para entregar a los operadores móviles nuevos flujos de ingresos sin un aumento en costos adicionales. United Hubbing ha creado ahora un servicio escalable que ha sido diseñado para proveer flexibilidad y rendimiento sin competencia, para cumplir con la demanda existente y nuevos requisitos de un Hub de Roaming”.

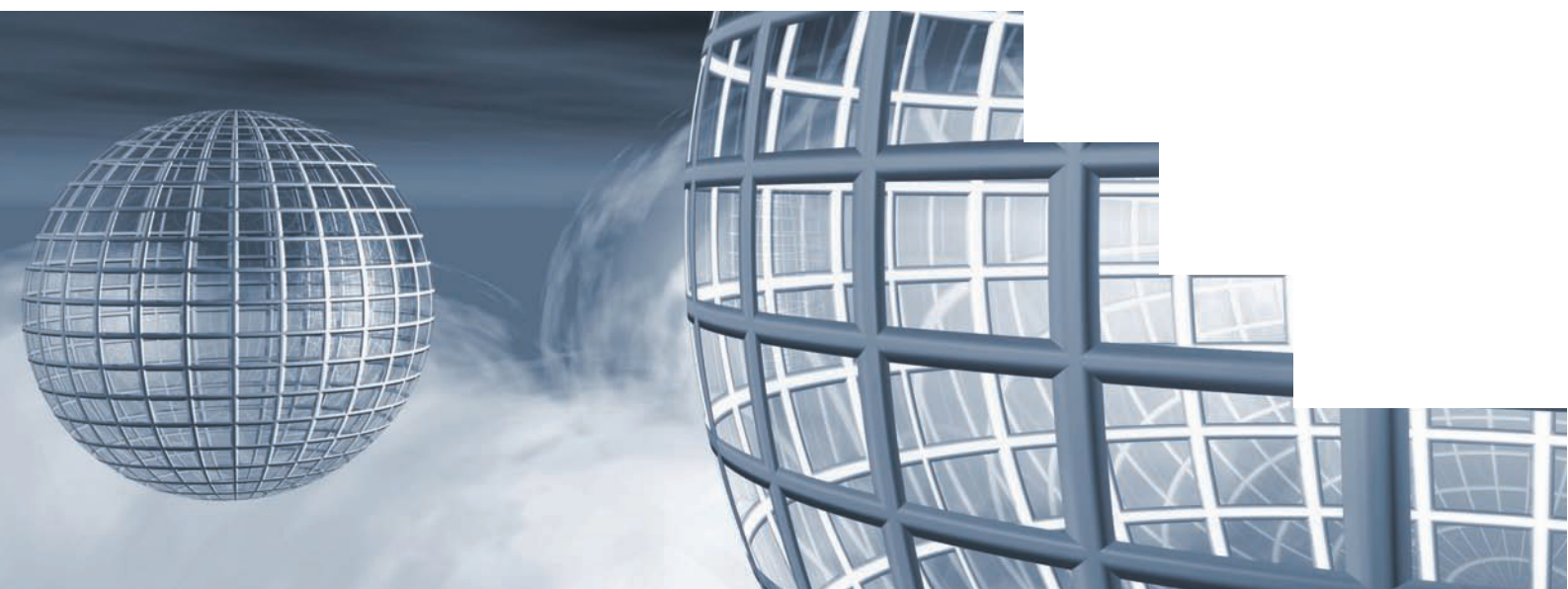
Por medio de la integración de su concepto de hub multiservicio y tecnología única, United Hubbing ha creado un singular ambiente de servicio global para la comunidad móvil, permitiéndoles a los operadores conectarse a una única conexión. Este singular ambiente permite un paquete completo de servicios de Roaming que les

Introducing an advanced service... for a new generation

The focus for the world's mobile network operators has changed in the last few years, from just managing the costs of network infrastructure, set-up and expansion, to maximising revenues and profits from the services that are offered to their subscribers. Emphasis is also firmly on reducing their costs both internally and from suppliers. Finding the services that can deliver revenue without increases in costs are the primary focus in the minds of key decision makers. This change inevitably means a new approach to selecting suppliers that can provide services to meet the needs of mobile operators for today and the future. United Hubbing offers a complete GSMA self-certified solution for Roaming Hub Services that provides a one-stop Multiservice Roaming Hub Platform for both pre and post-paid customers.

Sergey Rykov, United Hubbing's CEO, says: “Our aim was to build a business not only for making Roaming more efficient but to deliver mobile operators new revenue streams without an increase in additional costs. United Hubbing has now created a scaleable service that has been designed to provide unrivalled flexibility and performance to meet with the demands of existing and new requirements in a Roaming Hubbing”.

By integrating its multi-service Hub concept and unique technology, United Hubbing has created a unique global service environment for the mobile community allowing operators to connect with a single connection. This unique environment empowers a complete package of Roaming services that helps GSM operators



ayuda a los operadores de GSM a sobreponerse a los desafíos de introducir nuevos servicios de Roaming y hace que el lanzamiento, la mantención y operación permanente de Roaming internacional sea muy fácil, entregándoles a los operadores de redes menores costos y utilidades mucho mayores.

La solución de CAMELhub™ de United Hubbing les permite a los operadores de GSM externalizar y acelerar el Roaming CAMEL con un set completo de pruebas con el Hub, a ser aplicado de una sola vez. Con la solución CAMELhub de United Hubbing, las fases CAMEL existentes son fácilmente mejoradas y los temas de incompatibilidad son solucionados al momento. Los operadores pueden ahorrar considerable tiempo y dinero eliminando la necesidad de modificar o mejorar sus MSC, VLR y plataforma IN. Los operadores también pueden controlar y monitorear completamente a sus clientes en Roaming con las herramientas avanzadas de reporte y monitoreo ofrecidas.

Por medio del uso de la red CAMELhub de United Hubbing, los operadores pueden materializar algunas ventajas muy significativas para toda su base de clientes, incluyendo clientes de prepago y corporativo, tales como:

- Tener una revisión automática de todos los Registros Detallados de Llamadas (CDR) ("Call Detail Records") de sus socios, sin riesgo de perder cualquier registro en el proceso de compensación. Se puede hacer una comparación de sus propios registros con los de

to overcome the challenges of introducing new Roaming services and makes the launch, maintenance and on-going operation of international Roaming very easy, providing network operators with lower costs and much higher profits.

United Hubbing's CAMELhub™ solution allows GSM operators to outsource and speed up CAMEL Roaming with one-time full testing with the hub. With the United Hubbing CAMELhub solution, existing CAMEL phases are easily upgraded and incompatibility issues are solved on the fly. An operator can save considerable time and money eliminating the need to modify or upgrade their MSC, VLR and IN platform. Operators can also control and fully monitor their roamers with the advanced reporting and monitoring tools that are offered.

By using United Hubbing's CAMELhub network operators can for their entire customer base, including pre-paid and corporate customers, realise some very significant advantages:

- Have an automatic check of all Call Detail Records (CDRs) from their partners with no risk of ever losing any records in the clearing process. Comparison of their own records can even be made with their partner's records to ensure integrity before billing and settlement.




su socio para asegurar la integridad antes de la facturación y liquidación.

- Eliminar completamente el fraude debido a que todos los registros pueden ser revisados en tiempo real, y eliminar la necesidad de analizar o recibir reportes adicionales de NRTDE de los socios de Roaming.
- Con la localización y resolución de problemas en tiempo real, los operadores pueden mejorar la satisfacción del cliente con la posibilidad de reaccionar inmediatamente a fallas menores o mayores y redireccionar el tráfico inmediatamente.
- Sin importar el apoyo de los socios de Roaming del Ambiente Virtual Local (VHE) ("Virtual Home Environment"), los operadores conectados al hub podrán proveer la misma experiencia al usuario de servicios VHE que a su red local incluyendo servicios VPN para grandes clientes corporativos, sin costo adicional. La solución CAMELhub de United Hubbing les ofrece a los clientes de Roaming un VHE con acceso sin problemas a sus servicios locales tales como Códigos Cortos Locales ("Home Short Codes"), recuperación de buzón de voz, VPN y dirección óptima.

Explorar nuevas fuentes de ingresos de la base de redes existentes.....

Explore nuevas fuentes de ingresos de recursos de redes y bases de suscriptores existentes. Ahora usted puede fijar tarifas y cobrar por servicios de Roaming para suscriptores de prepago y postpago en tiempo real con la solución CAMELhub de United Hubbing. Los servicios de voz-en-línea, GPRS y SMS son habilitados por medio de la conexión al Hub.

- Servicios de conectividad abierta al Hub de Roaming
- Roaming asistido y optimizador fronterizo
- Servicios de señalización de Hub / SCCP
- Servicios de Hub SMS
- Servicio global de recarga ("Top Up")
- Enrutamiento óptimo


La empresa United Hubbing ha logrado que unirse a su hub sea muy fácil... Los operadores simplemente tienen que firmar un Contrato AA.73 con United Hubbing y ellos tramitarán una conexión de señalización al hub de los operadores; o, si quieren usar su propio proveedor de SCCP, entonces estos coordinan directamente con ellos. Sus ingenieros expertos coordinan luego las pruebas IREG de sus socios y tramitan la conexión con nuestro hub con un calendario acordado con los equipos de Marketing y Roaming de los Operadores de Red. Es así de simple. 

- Completely eliminate fraud as all records can be checked in real time and eliminate the need to analyse or receive further NRTDE reports from Roaming partners.
- With real-time troubleshooting, operators can improve customer satisfaction with the ability to immediately react to minor or major network failures and re-route traffic immediately
- Regardless of the Roaming partners support of the Virtual Home Environment (VHE) operators connected to the Hub will be able to provide the same user experience of VHE services to their home network including VPN services for large corporate customers at no additional cost. The United Hubbing CAMELhub solution offers roamers VHE with a seamless access to their home services such as Home Short Codes, voice mail retrieval, VPNs and optimal routing.

Explore new sources of revenues from existing network base.....

Explore new sources of revenues from existing network resources and subscriber base. Now you can rate and charge Roaming services for both pre-paid and post-paid subscribers in real time with United Hubbing's CAMELhub solution. On-line Voice, GPRS and SMS are enabled via the Hub connection.

- Roaming Hub Open Connectivity Services
- Assisted Roaming and Cross-Border Optimiser
- SCCP/Signalling Hub Services
- SMS Hub Services
- Global Top Up Service
- Optimal Routing

United Hubbing have made joining their hub very easy... Operators can simply sign an AA.73 Contract with United Hubbing and they will arrange a signalling connection to the operator's hub or, if they want to use their own SCCP provider, then they co-ordinate directly with them. Their skilled engineers will then co-ordinate the IREG testing partners and arrange connection to our hub with a schedule agreed with the network operator's marketing and roaming teams. It's that simple. 

London	Dubai	Moscow	Atlanta
130 Shaftesbury Avenue London, W1D 5EU Tel: +44 20 7031 0920 Fax: +44 20 7031 4302	PO Box 500040, Dubai Internet City Dubai, UAE Tel. +971 4 3913423/25 Fax. +971 4 3908930	Khoroshevskoe shosse, 32/a, Of. 411 Moscow, Russia, 123007 Tel. +7 495 788 55 13 Fax. +7 495 788 55 14	1400 Paces Lane suite 206, Woodstock, GA 30189, USA Tel. +770 928 01 91 Fax. +770 928 17 58

Introducing an Advanced Service.....

....for a New Generation



The world's only Real CAMELhub™



- **One Stop Roaming Shop**
- **Single Connection**
- **Cost Effective – No CAPEX**
- **Only One Full IREG Test**
- **Time To Market Advantage**
- **Optimal Routing**
- **Direct Signaling**

London

130 Shaftesbury Avenue
London,
W1D 5EU

Tel: +44 20 7031 0920

Fax: +44 20 7031 4302

www.unitedhubbing.com

Dubai

PO Box 500040,
Dubai Internet City
Dubai, UAE

Tel. +971 4 3913423/25

Fax. +971 4 3908930

Moscow

Khoroshevskoe shosse, ,
32/a, of. 411
Moscow, Russia, 123007

Tel. +7 495 788 55 13

Fax. +7 495 788 55 14

Atlanta

1400 Paces Lane suite 206,
Woodstock,
GA 30189, USA

Tel. +770 928 01 91

Fax. +770 928 17 58

© Copyright 2005—2009 United Hubbing. All Right Reserved

MACH

Continuando con los desafíos en Latinoamérica y en el mundo.

A un año y medio de la nueva Gerencia de Ventas bajo la figura del Sr. Oscar Miranda como V.P. de Desarrollo de Negocios y Ventas de CALA, ofrecemos un balance de cómo ha evolucionado MACH en Latinoamérica y cómo se ha posicionado en el mercado latino ante los desafíos que presentan la región y el mercado. En esta edición quisimos nuevamente que Miranda nos relate de los avances en la región y nos cuente, con los elementos nuevos involucrados, cómo MACH enfrenta los desafíos actuales y cómo ve el futuro.



Oscar Miranda

V.P. of Sales and Business Development at CALA
V.P. de Desarrollo de Negocios y Ventas de CALA

MACH

Continuing with the challenges in Latin America and the world.

A year and a half into the new sales management under Mr. Oscar Miranda, V.P. of Sales and Business Development at CALA, we show how MACH has evolved in Latin America and how it has positioned itself in the Latin market in respect to the challenges presented by the region and the market. In this issue we once again asked Mr. Miranda to relate the progress made in the region and to tell us, with the new elements involved, how MACH faces the current challenges and how they see the future.

¿Cómo ha tomado y está enfrentando MACH la crisis financiera mundial?

Evidentemente esta es una época de muchos desafíos económicos a todo nivel, que trascienden nuestra industria y nuestra región; estamos ante un entorno que tiene el potencial de transformar y afectar profundamente las existentes y conocidas estructuras económico-financieras. Nuestra industria no está inmune a este fenómeno y, en particular, los operadores de la región se pueden ver afectados por esta nueva realidad. En este contexto, MACH enfrenta la crisis con mucha sapiencia. Estamos actuando de una manera muy prudente y, lo más importante, lanzamos productos que ayudan a generar nuevos ingresos a nuestros clientes (operadores) sin necesidad de grandes inversiones de capital (CAPEX). Entonces, estamos re-definiendo la relación proveedor/cliente, convirtiéndonos en socios estratégicos, donde juntos cosechamos los frutos de un buen negocio, pero también compartimos los riesgos involucrados.

¿Cuál es el balance de 2008?

El balance es muy positivo y sobrepasó todas las expectativas y metas establecidas a comienzos de 2008. Se superaron los niveles de ventas (alto crecimiento con importantes contratos a nivel regional), se implementaron nuevas estrategias de soporte totalmente bilingüe en la región y se completaron las reestructuraciones de personal con objeto de cubrir la región de manera más efectiva con un ópti-

How has MACH been affected by and reacted to the worldwide financial crisis?

This is evidently a time of many economic challenges at all levels, which transcends our industry and our region. We are faced with an environment that has the potential to transform and profoundly affect the existing familiar economic-financial structures. Our industry is not immune to this phenomenon and the operators in the region can particularly be affected by this new reality. In this context, MACH faces the crisis with much wisdom. We are acting in a very prudent manner, and more importantly, we are launching products that help generate new revenues for our customers (operators) without the need for large capital expenditures (CAPEX). Therefore, we are redefining the supplier/customer relationship, becoming strategic partners, where we jointly reap the benefits of good business practices, but also share the risks involved.

What is the final balance for 2008?

The balance is very positive and surpassed all expectations and goals established at the beginning of 2008. Sales levels were exceeded (high growth with important contracts at a regional level), new fully bilingual support strategies were implemented in the region and staff restructuring was completed in order to cover the region in a more effective manner with optimum balance of

mo balance de distancia/idioma. Tal vez el logro más importante fue el de dejar claramente establecido el compromiso que MACH tiene con la región CALA; como prueba está toda la inversión que hicimos durante 2008, donde nuestra estructura bilingüe de soporte para CALA creció en un 400% en Tampa y nuestra estructura de ventas en un 150%. Nos establecimos como líderes en la mensajería de P2P y A2P, manejando grandes tráficos de manera exclusiva en la región, así como líderes en el tema de Fraude y Prevención de Fraude, actualmente monitoreando y previniendo patrones de fraude para los operadores más grandes de la región.

En el año 2007 MACH adquirió CIBERNET. ¿Cuáles han sido las últimas adquisiciones de MACH como empresa visionaria para seguir aumentando su presencia en el mundo y, en especial, en América del Norte, El Caribe, y Latinoamérica (CALA)?

Dentro de la estrategia de MACH siempre está la opción de adquirir empresas o activos de empresas. MACH crece orgánicamente, pero también crece mediante adquisiciones de empresas. Durante 2008 adquirimos muchos de los activos de la empresa Worldcell, ubicada en Maryland, EE.UU.. Mediante estos activos, MACH expande su oferta con un amplio portafolio de productos que ayudan a incrementar la cobertura de Roaming para nuestros operadores, incluyendo Interstandard Roaming. Por otro lado, vemos como el tema del Open Connectivity iniciado el año pasado ha logrado un avance importante en la región con el producto de "Link2One", por ser un producto con características únicas en el mercado.

¿Nos puedes comentar sobre los avances y preparación que MACH ha asumido con respecto a nuevas tecnologías como LTE, WIMAX, IP, OFDMA?

Las tecnologías y términos técnicos definidos en la pregunta describen un mundo orientado a tener acceso a la red internet en alta velocidad de manera móvil e inalámbrica. Por lo tanto, los cambios que se vienen son profundos y coyunturales, no sólo para los operadores que tienen que transformar sus redes actuales basadas en el modo "circuit switch" al mundo del Protocolo de Internet (IP), sino también para los servicios ofrecidos como el de Roaming. Este, como lo conocemos actualmente, cambiará mucho con las tendencias que se avecinan, tendencias que apuntan a un alto tráfico de datos que pueda generar la población denominada "Digital Natives" (demografía de 15 a 24 años y otras), nuevos servicios como RCS (Rich Communication Suites), Mobile Social Networks y una amplia gama de aplicaciones orientadas a incrementar la producción y ofrecer entretenimiento. En otras palabras, se avecina un "IP Tsunami", y MACH tiene una estrategia clara establecida para enfrentar este fenómeno. Estamos trabajando activamente en el futuro de Roaming. En este ámbito se amalgaman conceptos como Interconectividad (IPX), Interoperabilidad (LTE, WiMAX) y otras soluciones orientadas a IP.

distance/language. Maybe the most important achievement was clearly establishing the commitment that MACH has with the CALA region. This is evidenced in the investment we made during 2008, where our bilingual CALA support structure grew by 400% in Tampa and our sales structure by 150%. We have established ourselves as leaders in P2P and A2P messaging, handling large volumes of traffic in an exclusive manner in the region, as well as being leaders in the issue of Fraud and Fraud Prevention, currently monitoring and preventing fraud for the largest operators in the region.

In 2007 MACH acquired CIBERNET. What have been the latest acquisitions made by MACH as a visionary company in order to continue increasing its presence in the world and especially in North America, the Caribbean and Latin America?

MACH's strategy always includes the option of acquiring companies or assets of companies. MACH grows organically, but also grows through the acquisition of companies. During 2008 we acquired many assets from Worldcell, located in Maryland USA. With these assets, MACH expanded its offer with an ample portfolio of products that help to increase Roaming coverage for our operators including Interstandard Roaming. On the other hand, we see how the issue of Open Connectivity initiated last year, has managed to make important progress in the region with "Link2One", which is a product with unique characteristics in the market.

Can you comment on the progress and preparation that MACH has made in respect to new technologies such as LTE, WiMAX, IP, and OFDMA?

The technologies and technical terms defined in the question describe a world oriented to having access to the Internet network at high speed in a mobile and wireless manner. Therefore, the changes that are coming are profound and specific, not only for operators that have to transform their current networks based on circuit switch technology to the world of Internet Protocol (IP), but also for the services offered such as Roaming. This world as we currently know it will change very much with the tendencies that are coming, tendencies that point toward high data traffic that can be generated by the population denominated "Digital Natives" (from 15 to 24 years and others), new services such as RCS (Rich Communication Suite), mobile social networks and an ample range of applications oriented toward increasing production and offering entertainment. In other words, the "IP Tsunami" is approaching and MACH has a clear established strategy to confront this phenomenon. We are actively working on the future of Roaming. This area amalgamates concepts such as interconnectivity (IPX), interoperability (LTE, WiMAX) and other IP-oriented solutions.

MACH

Harvest New Business Opportunities.

Connectivity Services

- Link2One
- Dual IMSI
- SMS/MMS
- Inter-Standard Roaming

Managed Services

- Clearing and Settlement
- Roaming Management
- NRTRDE
- Fraud Protection
- Business Intelligence

MACH has a full range of solutions that enable you to reap additional revenue and reduce operating expenses. Without technical limits or infrastructure investment, you'll be able to expand your business, offer new services and get to market faster.

MACH

To learn more, please go to www.mach.com/harvest



Article developed by Cristian Sepúlveda Tormo
 Attorney at Law, Universidad de Chile
 Master of Arts in International Commercial Law, University of California

La voz sobre IP y su regulación en Chile: un origen conflictivo

Teniendo en cuenta la gran importancia de los aspectos regulatorios que se deben considerar en la industria móvil regional, analizamos uno de los casos más interesantes que han sucedido respecto a este tema, y en el que fue parte una compañía de telecomunicaciones chilena, en relación a la existencia de barreras a las aplicaciones de tráfico de voz sobre IP, lo que hizo necesario debatir y analizar la normativa al respecto.

1. Origen y discusión de la normativa sobre voz IP

El regulador chileno Subtel ha sido uno de los primeros en Latinoamérica en regular en forma específica el servicio público de voz sobre Internet y exigir para dicha prestación el ser titular de una concesión de telecomunicaciones. Así, con fecha 14 de julio de 2008, se publicó en el Diario Oficial el Decreto Supremo N° 484, el cual “aprueba el reglamento del servicio público de voz sobre Internet”¹. Debemos recordar que esta materia se regula a través de un reglamento por la facultad que tiene el Presidente de la República de darle un tratamiento más pormenorizado a aquellas materias que son propias de ley; es lo que se denomina la Potestad Reglamentaria del Presidente de la República, y que es bastante habitual en nuestros ordenamientos constitucionales latinoamericanos.

Sin embargo hay un hecho curioso: la Ley General de Telecomunicaciones Chilena² es del año 1982, en adelante la LGT. Sabemos que en ese entonces el legislador chileno no pensaba en Internet, y menos aun en la transmisión de la voz a través de Internet; sin embargo, el poder ejecutivo regula una materia que de alguna manera tácita o implícitamente debe haber estado contemplado dentro de la ley, pues de lo contrario no se entendería cómo ésta la podría reglamentar, so pena de ejecutar un acto ilegal e incluso no constitucional. Esto nos lleva a un ejercicio no menor, típico en materias de telecomunicaciones: identificar, dentro de la normativa vigente, en qué figura o con-

Voice IP (VOIP) and its regulation in Chile: a conflictive origin

Keeping in mind the great importance of the regulatory aspects that must be considered in the regional mobile industry, we analyze one of the most interesting cases that have occurred regarding this issue, and in which a Chilean telecommunications company was a party in relation to the existence of barriers to the applications of IP voice traffic, which provoke a debate and analysis of the applicable regulation on this respect.

1. Origin and discussion of VOIP regulations

Subtel, the Chilean regulator, has been one of the first in Latin America to specifically regulate public voice on the Internet, requiring that such services shall be rendered by companies with a telecommunications concession. Thus, on July 14, 2008 the Official Gazette published Supreme Decree No. 484 which “approves the regulation on VOIP”¹. We must remember that this matter is regulated by a Presidential Decree due to the power of the President of the Republic to give a more detailed treatment to those matters that are a matter of Law (denominated the Regulatory Powers of the President of the Republic), and which is quite common in our Latin American constitutional ordinances.

However there is a curious fact, since the Chilean General Telecommunications Law² dates back to 1982 (hereinafter the “LGT”, Ley General de Telecomunicaciones). We know that at that time the Chilean legislator was not thinking on the Internet and even less about voice over the Internet, nevertheless the executive power regulated a subject matter that must have been contemplated within the Law; if not one could not understand how could this be regulate by a decree, subject to a penalty of carrying out an illegal or even an unconstitutional act. This leads us to an important exercise, typical in matters of telecommunications: identifying, in which figure or concept we could include a service which respond

1 Ubicado en http://oraias.subtel.cl/j2ee/docsubtel/detalle_documento.jsp?id_dofic=14261&mv=1&tipoDoc=Todos&numeroD=484&annoD=2007&tipoFechaDoc=null&fechaDoc=&palabraClave=.

2 Ubicado en http://www.subtel.cl/prontus_subtel/site/artic/20070423/asocfile/20070423165835/ley_n18168_general_de_telecomunicaciones.pdf.

1 Located in http://oraias.subtel.cl/j2ee/docsubtel/detalle_documento.jsp?id_dofic=14261&mv=1&tipoDoc=Todos&numeroD=484&annoD=2007&tipoFechaDoc=null&fechaDoc=&palabraClave=.

2 Located in http://www.subtel.cl/prontus_subtel/site/artic/20070423/asocfile/20070423165835/ley_n18168_general_de_telecomunicaciones.pdf.

cepto se encontraría incluido un servicio que obedece a un desarrollo tecnológico, que no contempló el legislador originalmente, pero que la realidad ineludible de la tecnología, los negocios y las necesidades de los consumidores nos obliga a regular y encuadrar dentro de alguna categoría legal. Este dilema, dado por una parte por los derechos de propiedad de los incumbentes, que han invertido en redes tradicionales y en base a la supuesta claridad de la normativa versus las oportunidades de desarrollo que presentan nuevas tecnologías, disruptivas del entorno regulatorio tradicional, que en algunos casos pueden dejar obsoletas o reducidas en su valor a las anteriores redes tradicionales. La realidad es que este dilema termina resolviéndose no por el regulador, sino por los órganos jurisdiccionales, dado que la política de telecomunicaciones que desarrolla el regulador no necesariamente coincide con los intereses involucrados en el dilema y, por otra parte, las leyes marco no consideran siempre, por insospechadas, las nuevas tecnologías disruptivas. Así, este dilema genera un conflicto, respecto del cual siempre el regulador toma postura de conformidad a su política, pero que en definitiva resuelven los tribunales.

Esta normativa de la Voz sobre IP y su carácter de servicio público, así calificado por el regulador, no es la excepción. Fue fruto de un conflicto entre redes tradicionales y nueva tecnología, respecto del cual Subtel tomó una postura, pero que en definitiva zanjó la Corte Suprema de Chile³.

Este conflicto se podría resumir en que un operador sin redes, proveedor de voz sobre IP, denominado Voissnet, a través de la red fija de voz y banda ancha del operador dominante "Telefónica" contratada por un cliente, pretendía usar esa misma infraestructura ajena, sin pagar suma alguna a Telefónica, para ofrecer a esos mismos clientes el servicio de voz sobre IP; esto es, de voz fija, pero a través de la red de banda ancha. Para Voissnet esto no era más que una aplicación sobre Internet que no se puede restringir por el proveedor del acceso a ésta (una acepción del principio de neutralidad de red) y para Telefónica era una conducta "parasitaria". El dilema se plantea nuevamente con toda claridad.

Hay dos cuestiones claves que se plantean: a) ¿puede el dueño de la red de banda ancha, ya sea técnica o legalmente, limitar o restringir las potencialidades que tiene el servicio de acceso a banda ancha de Internet contratado por el cliente? Finalmente, a este respecto se concluyó por el órgano jurisdiccional que las restricciones técnicas y contractuales establecidas por el dueño de la red eran ilegales y contrarias a libre competencia pues estaban dirigidas a excluir a un potencial competidor; y b) ¿requiere quien presta este servicio de VOIP de concesión, y, si es así, qué tipo de concesión, para así determinar cuál es el marco jurídico que le resulta aplicable? Sobre este último punto, la Corte Suprema revocó lo concluido por el Tribunal de Defensa de la Libre Competencia, en adelante el TDLC. En primera instancia⁴, el TDLC, que es quien resuelve conflictos de competencia en Chile, resolvió que este servicio no era más que una aplicación de Internet, por lo que debía estar desregulado y no someterse a las ca-

to a technological development, not originally contemplated by the legislator, but that due to the unavoidable reality of technology, business and consumer needs, forces us to regulate and frame it within some legal category. This dilemma, given on one side by the property rights of the incumbents, who have invested in traditional networks and on the basis of alleged regulatory clarity versus opportunities for development that new technologies present, disruptive of the traditional regulatory environment, which in certain cases can leave the previous traditional networks obsolete or with reduced value. The reality is that this dilemma ends up being resolved not by the regulator but by the jurisdictional bodies, since the telecommunications policy developed by the regulator does not necessarily coincide with the interests involved in the dilemma and, by the other side, the general laws ("leyes marco") do not always consider the new disruptive technologies, as they are unsuspected. Thus, this dilemma generates a conflict, regarding which the regulator always takes the posture of conformity with its policy, but they are ultimately resolved by the courts.

This VOIP regulation and its public service nature thus qualified by the regulator is not the exception. It was the fruit of a conflict between traditional networks and new technology, regarding which Subtel took a posture, but which was ultimately resolved by the Supreme Court of Chile³.

This conflict could be summarized in terms that an operator without networks, a VOIP provider called Voissnet, through the voice and broadband fixed network of the dominant operator "Telefónica" hired by a customer, intended to use this infrastructure without paying anything to Telefónica, to offer the same customers a VOIP service, i.e. fixed voice service, but through a broadband network. For Voissnet this was not more than an application over the Internet that could not be restricted by the supplier of access to it (concept of the network neutrality principle) and for Telefónica it was a "parasitic" conduct. The dilemma is once again very clearly presented.

There are two key issues that are presented: a) Can the owner of a Broadband network, whether technically or legally, limit or restrict the potential of the Internet Broadband access service hired by the customer? Ultimately, in this respect, the Jurisdictional Body concluded that the technical and contractual restrictions established by the owner of the network were illegal and contrary to free competition since they were directed toward excluding a potential competitor; and b) Does the supplier of the VOIP service require a concession and, if so, what type of concession in order to thus determine the legal framework that is applicable? On this last point the Supreme Court reversed what was concluded by the Antitrust Commission, hereinafter the TDLC ("Tribunal de Defensa de la Libre Competencia"). In first instance⁴, the TDLC, which is the body that resolves competition conflicts in Chile, resolved that this service was not more than an Internet application, therefore it should be deregulated and not submitted to the categories of telecommu-

3 Fallo de la Corte Suprema de fecha 4 de Julio de 2007, Rol N° 6236-06, ubicado en http://www.tdlc.cl/DocumentosMultiples/Sentencia_45_Corte_Suprema.pdf.

4 Fallo del TDLC de fecha 26 de Octubre de 2006, Rol N° 45/2006, ubicado en http://www.tdlc.cl/DocumentosMultiples/Sentencia_45_2006.pdf.

3 Ruling of the Supreme Court on July 4, 2007, Case No. 6236-06, located at http://www.tdlc.cl/DocumentosMultiples/Sentencia_45_Corte_Suprema.pdf.

4 Ruling of the TDLC on October 26, 2006, Case No. 45/2006, located at http://www.tdlc.cl/DocumentosMultiples/Sentencia_45_2006.pdf.

tegorías de servicios de telecomunicaciones que establece la LGT. Sin embargo, la Corte Suprema, desconociendo esta calificación y reconociéndole competencia al Regulador, estableció que era ésta, Subtel, la competente para determinar la naturaleza jurídica de este servicio y en consecuencia el régimen aplicable, especialmente a la luz de la LGT.

Esta discusión acerca de la naturaleza jurídica de la VOIP tiene efectos relevantes. ¿Es una mera aplicación de Internet y debe quedar totalmente desregulada y solamente regirse por las normas de información en cuanto a su calidad y velar por algunos aspectos de interés público, como es la interceptación legal, servicios de emergencia?; o ¿es un servicio de telecomunicaciones a la luz de como la LGT define el concepto de telecomunicaciones y, por ende, sí hay normas que le son aplicables y en consecuencia hay que encontrar qué categoría de aquellas enumeradas en la LGT es la aplicable?; o ¿es un servicio público telefónico, esta especie dentro del servicio público de telecomunicaciones, y debe tratarse como fijo o móvil según cuál sea el servicio de banda ancha sobre el cual opera?; o ¿es otro servicio público de telecomunicaciones atendido que satisface las necesidades de la sociedad en general y es susceptible de interconectarse técnicamente con otros servicios?

Pareciera que el criterio del órgano de competencia tuvo una interpretación teleológica, en el sentido que, dado que consideraba que este servicio de VOIP iba a generar competencia al de telefonía fija, era deseable que no tuviera cargas regulatorias y, por ende, era de interés público que tuviera libertad y no estuviera sometido a una concesión. Sin embargo, la naturaleza jurídica no puede estar determinada por cuál es el objetivo que queremos para un determinado servicio, sino por sus características propias; por lo menos, ése es el sistema que sigue la LGT.

2. Criterios relevantes que fijó el reglamento del servicio público de voz sobre Internet.

a) Exigencia de concesión y ámbito de aplicación

El regulador le dio la calidad de servicio público de telecomunicaciones y por ello se le exige que quien lo preste deba ser concesionario y deba someterse a toda la normativa que establece la LGT para éste. Además, replica muchas de las cargas que tiene el servicio público telefónico, salvo aquellas que se contraponen a la naturaleza de su concesión. El mismo hecho de darle la calidad de servicio público limitó las comunicaciones que les sería aplicables; así, solo incluye las comunicaciones que se realizan desde y hacia la red pública telefónica; sí se excluye de este servicio las comunicaciones desde la red pública telefónica hacia usuarios de Internet y viceversa, y aquellas que se realizan íntegramente sobre las red de Internet sin pasar por la red pública telefónica.

b) Carácter a-geográfico

Se le reconoce un carácter a-geográfico, en el sentido que es un servicio que tiene por cobertura todo el territorio nacional. Es distinto de la telefonía fija, la cual se separa en zonas primarias, y las llamadas locales que se emiten desde una zona primaria a otra distinta requieren del uso de un multiportador. Con ello, de hecho se elimina el sistema del multiportador afectando a los carriers, dado que en este caso se podrá prescindir de los operadores de larga

nications services established by the General Telecommunications Law. However, the Supreme Court, not aware of this qualification and recognizing the competency of the Regulator, established that it was Subtel, which was competent to determine the legal nature of this service and consequently the applicable regime, especially considering the General Telecommunications Law.

This discussion regarding the legal nature of VOIP has relevant effects. Is it a mere Internet application which must remain totally unregulated and only be guided by a requirement of information in respect to its quality and safeguarding of certain public interest aspects such as legal interception and emergency services?; or is it a telecommunications service in light of how the General Telecommunications Law defines the concept of telecommunications and therefore there are standards that are applicable to it and consequently we must find which category of those enumerated in the General Telecommunications Law are applicable to it?; or is it a public telephone service, this specie within the public telecommunications service and must be treated as fixed or mobile depending on the broadband service on which it operates?; or is it another public telecommunications service considering that satisfies the needs of society in general and is feasible of being technically interconnected with other services?

It seems that the criteria of the competent body had a teleological interpretation in terms of considering that this VOIP service would generate competition for fixed telephony, so it was desirable that it not have any regulatory burdens and therefore that was in the public interest not to have it submitted to a concession. However, the legal nature cannot be determined by the objective that we wish for a certain service, but by its own characteristics, at least this is the system followed by the General Telecommunications Law.

2. Relevant criteria that set the regulation of VOIP.

a) Concession Requirement and Areas of Application

The regulator gave to VOIP the nature of a telecommunications public service and therefore whoever provides it is required to have a concession and must submit to the standard established by the General Telecommunications Law. In addition it replicates many of the burdens of the public telephone service, except those that go against the nature of its concession. The fact itself of giving it the nature of a Public Service limited the communications that would be applicable to it; thus it only includes communications that are made from and toward the public telephone network; it does exclude from this service the communications from the public telephone network toward users of the Internet and vice versa and those that are performed fully on the Internet network without going through the public telephone network.

b) A-geographical Nature

It is recognized as of an a-geographical nature, in the sense that it is a service that covers the entire national territory. It is different from fixed telephony which is separated into primary zones, and local calls that are issued from a primary zone to a different one that requires the use of a multi-carrier. With this in fact the multicarrier system is eliminated, since in this case one can do without long distance operators, long national distance calls, which establish a regu-

distancia para realizar estas llamadas, con lo que se establece una regulación mucho más gravosa a la red fija tradicional. Aquello podría incentivar que las compañías locales se constituyan a través de estas concesiones para evitar tener que transportar las llamadas a través de los carriers, lo que les genera costos de cargos de acceso y transporte adicionales, originados en la regulación.

c) Numeración especial

Se les debe establecer una numeración especial, lo cual se complementó a través del Decreto Supremo N° 1, que modifica el Plan Técnico Fundamental de Numeración Telefónica⁵, publicado en el Diario Oficial el día sábado 25 de abril del 2009. El cambio en la normativa se realiza para asegurar que los usuarios de las concesionarias del servicio público de voz sobre Internet y los usuarios de las concesionarias del servicio público telefónico puedan comunicarse conforme con la naturaleza de aquel servicio, siendo necesario identificar la red de dichas concesionarias mediante el empleo de un nuevo código de área virtual móvil.

d) Calidad de servicio

Se le exige al cliente que cuente en forma previa con una conexión de banda ancha; por ello, la responsabilidad del Concesionario por la calidad de servicio se acaba en el punto que el usuario accede a su conexión de Internet; a partir de ese punto, el responsable es el ISP.

e) Interconexión y cargos de acceso

La interconexión a la red pública telefónica es de responsabilidad de la concesionaria de VOIP; sin embargo, no establece en qué punto debe producirse la interconexión. Queda sometido al proceso de fijación de cargos de acceso de acuerdo a la ley que es un proceso complejo, el que se basa en los costos de una empresa eficiente. Hasta la fecha ningún concesionario de este servicio ha solicitado someterse a este proceso.

f) Otros

Debe cumplir reglamento de reclamos, obligaciones de interceptación legal y acceso a números de servicios de emergencia correspondiente a la ubicación física del usuario. Es interesante, porque al igual que en el Reglamento del Servicio Telefónico, se reconoce la posibilidad del cliente de contratar este servicio a distancia, ya sea vía electrónica, plataformas comerciales telefónicas u otras.

Consideraciones Finales

El regulador impuso su criterio, en el sentido que este servicio debía operarse a través de una concesión, lo que es totalmente concordante con el sistema chileno de telecomunicaciones y con el objetivo que los prestadores de servicios que se relacionan con los clientes se encuentren sometidos a la normativa y a la fiscalización de la autoridad, lo que no sería posible de otro modo. Por otro lado, las empresas de voz sobre IP, que hasta antes de esto no tenían la calidad de concesionarios y toda la carga regulatoria que ello conlleva y que hemos señalado, podían reportar beneficios de esta falta de regulación. Habrá que ver cómo se desarrolla este servicio a partir de esta nueva regulación.

⁵ Decreto Supremo N° 1, del 6 de enero del 2009, que modifica el Plan Técnico Fundamental de Numeración Telefónica, ubicado en http://oraias.subtel.cl/j2ee/docsubtel/detalle_documento.jsp?id_dofic=15938&mv=1&tipoDoc=Decreto&numeroD=1&annoD=2009&tipoFechaDoc=null&fechaDoc=&palabraClave=

lation that is much more troublesome for traditional fixed network. This could encourage local companies to incorporate through these concessions to avoid having to transport calls through the carriers that generate access charges costs and additional transport for them, originated in the regulation of the multicarrier.

c) Special Numeration

A special numeration must be established for them, which was complemented through Supreme Decree No. 1, which modifies the Fundamental Telephone Numeration Technical Plan⁵, published in the Official Gazette on Saturday, April 25, 2009. The change in regulation is carried out to ensure that users of the VOIP concessionaries and users of the public telephone service concessionaries can communicate in accordance with the nature of that service, making it necessary to identify the network of those concessionaries through the use of a new Mobile Virtual Area Code.

d) Quality of Service

The customer is required to have a broadband connection beforehand; therefore the responsibility of the concessionary for the quality of the service ends at the point where the user accesses their Internet connection; from that point their connection is responsible for the ISP.

e) Interconnection and Access Charges

Interconnection to the public telephone network is responsibility of the VOIP concessionary, however it does not establish at what point the interconnection must be produced. It is subjected to the process of fixing access charges in accordance with the law which is a complex process based on the costs of an efficient company. To date no concessionary of this service has requested to be submitted to this process.

f) Others

Must comply with the regulation on complaints, legal interception and access to emergency services numbers corresponding to the physical location of the user. It is interesting because, in the same manner as in the Telephone Service Regulation, it recognises the possibility of the customer to hire this service at a distance, whether by electronic means, commercial telephone platforms or others.

Final Considerations

The regulator imposed its criteria in the sense that this service should be operated through a concession, which is totally consistent with the Chilean telecommunications system and with the objective that service providers which are related to customers must be subject to the regulations and supervision of authorities. On the other hand, VOIP companies, which before this regulation did not have the quality of concessionaries with all corresponding regulatory burden, from now on will not be able to reap benefits from this lack of regulation. We will have to see how this service develops as of this new regulation.

⁵ Supreme Decree No. 1 of January 6, 2009, which modifies the Fundamental Telephone Numeration Technical Plan, located at http://oraias.subtel.cl/j2ee/docsubtel/detalle_documento.jsp?id_dofic=15938&mv=1&tipoDoc=Decreto&numeroD=1&annoD=2009&tipoFechaDoc=null&fechaDoc=&palabraClave=

Líder en servicios E2E en América Latina.

- ▶ **Global Roaming Quality**
- ▶ **Detección de By Pass**
- ▶ **Aseguramiento de Ingresos**
- ▶ **Calidad E2E de Servicios 2G/3G**
- ▶ **Performance de Contenidos**



ADECEF: una empresa regional de tecnología con un amplio portafolio de servicios y soluciones end-to-end

ADECEF es un proveedor latinoamericano de tecnología y soluciones de negocios de rápido crecimiento en el mercado móvil, destacándose por sus soluciones basadas en tráfico activo de extremo a extremo (E2E). Con sede en Buenos Aires, Argentina, ADECEF colabora con los operadores de la región en la implementación de estrategias activas en áreas de negocio con alto impacto en el ARPU, como la calidad de Roaming, la detección de fraude o el aseguramiento de ingresos.

Desde su aparición, el despliegue de metodologías activas basadas en la generación de tráfico ha tenido un éxito notable y no ha cesado de crecer. Ya sea para medir la experiencia del usuario final en relación a la calidad de los servicios recibidos (QoS), para implementar políticas de prevención de fraude mediante detección de by pass, o bien adherir a los últimos estándares de Global Roaming Quality definidos por GSMA, las aplicaciones basadas en tráfico activo constituyen una solución preferida por la mayoría de los operadores.

Pablo Maffei, CEO de ADECEF, comenta: "ADECEF es una empresa de tecnología latinoamericana que tiene como foco principal brindar soluciones y servicios basados en generación de tráfico E2E a los operadores GSM de América Latina y el mundo. El hecho de pertenecer a la región nos permite estar cerca de nuestros clientes, entender sus necesidades y adaptarnos a sus realidades operativas, comerciales y de negocio". Pablo Maffei destaca que ADECEF es miembro fundador del grupo de trabajo Global Roaming Quality de GSMA, y fue una de las pocas empresas de tecnología latinoamericana con presencia en el último Mobile World Congress 2009 de Barcelona.

La red de sondas de pruebas E2E de ADECEF está en permanente expansión, según destaca Maffei: "Tenemos un compromiso muy fuerte con América Latina, y nuestro objetivo es cubrir la integralidad de sus países y redes para 2010. Queremos que cuando un operador latinoamericano piense en calidad de Roaming, piense en nosotros como la elección natural". Asimismo, ADECEF invierte constantemente en la expansión y enriquecimiento de su portafolio, y hoy en día tiene soluciones que abarcan diversas áreas de negocio:

Global Roaming Quality es la actividad estrella de la empresa. Como miembro fundador del grupo de trabajo GRQ, ADECEF ha

ADECEF: a regional technology company with an extensive portfolio of services and end-to-end solutions

ADECEF is a rapidly growing Latin American provider of technology and business solutions in the mobile market. It stands out for its solutions based on end-to-end active traffic (E2E). With headquarters in Buenos Aires, Argentina, ADECEF collaborates with operators in the region to implement active strategies in high-impact business areas to drive ARPU, such as Roaming quality, fraud detection or revenue assurance.

Since its appearance, the deployment of active methodologies based on traffic generation has had notable success and has continued to grow. Whether it be to measure the experience of the final users in relation to the quality of services received (QoS), to implement fraud prevention policies through by pass detection, or to adhere to the latest Global Roaming Quality standards defined by GSMA, the applications based on active traffic constitute a solution preferred by the majority of operators.

Pablo Maffei, CEO of ADECEF, comments: "ADECEF is a Latin American technology company whose main focus is to provide solutions and services based on the generation of E2E traffic to the GSM operators of Latin America and the world. The fact that we belong to the region allows us to be close to and understand the needs of our customers and adapt ourselves to their operating, commercial and business realities". Maffei points out that ADECEF is a founding member of GSMA Global Roaming Quality work group, and was one of the Latin American technology companies present in the last Mobile World Congress 2009 in Barcelona.

The network of ADECEF's E2E test probes is in constant expansion, according to Maffei: "We have a very strong commitment to Latin America, and our goal is to cover all of its countries and networks by 2010. Whenever a Latin American operator thinks of Roaming quality, we want them to think of us as the natural choice". Likewise, ADECEF constantly invests in the expansion and enrichment of its portfolio, and today has solutions that cover diverse business areas:

Global Roaming Quality is the company's star activity. As a founding member of the GRQ work group, ADECEF has participated since its origins in the drafting of the IR.81 standard, destined to regulate the quality of service agreed upon between Roaming partners. Its


participado desde sus orígenes en la redacción del estándar IR.81, destinado a regular la calidad de servicios acordada entre partners roamers. Sus profundos conocimientos sobre este nuevo estándar y su amplia red de sondas con cobertura en más de 40 países permiten a ADECEF ofrecer servicios de calidad de Roaming de alto valor agregado y totalmente confiables, siendo el primer vendor en ofrecer tarifas planas de mediciones de calidad tanto para Inbound como para Outbound.

Mobile Quality Monitor es una solución que permite aplicar políticas de monitoreo de calidad de servicios de valor agregado (VAS) en forma proactiva sobre la red doméstica. Los casos de tráfico son configurables por el analista y permiten obtener valiosa información en tiempo real sobre la calidad y performance de los servicios 2G y 3G percibida por el usuario final.

Fraud Detector es un servicio orientado a la detección activa de terminaciones de llamadas vía by pass. Como es sabido, estas terminaciones violan los acuerdos de interconexión y producen importantes mermas en los ingresos de los operadores. ADECEF elabora campañas de detección de by pass adaptadas a cada necesidad y realidad de sus clientes. En estas campañas, no sólo aporta conocimientos tecnológicos relacionados a la generación de tráfico E2E y la posterior detección de las terminaciones fraudulentas vía SS7, sino además un profundo conocimiento del negocio de interconexión y terminación soportado por ingenieros con más de diez años de experiencia en los principales carriers y operadores de la región.

Revenue Monitor es un servicio orientado a campañas de aseguramiento de ingresos. Diversos perfiles de consumo son definidos para suscriptores pre y/o post pago, y el tráfico es ejecutado en forma sistemática y programada. Los CDR's generados son ingresados en el conciliador para ser luego cruzados contra los CDR's de las plataformas involucradas, y detectar así inconsistencias. De esta manera se pueden validar los ingresos ante cambios en los planes de facturación, durante el lanzamiento de promociones, o verificar en forma temprana nuevos servicios, planes o promociones.

Content Monitor está orientado al creciente mercado de la distribución de contenidos vía SMS, WAP o 3G. La experiencia del usuario final es validada para todos los canales de contenidos suscriptos (alertas, ringtones, media, etc.), alertando en forma temprana ante la degradación de las plataformas o desvíos respecto de los acuerdos de servicio suscriptos (SLA's) con los proveedores de contenido.

“Estamos comprometidos en ayudar a nuestros clientes a mejorar sus ingresos y optimizar sus servicios. Pertenecer a la región es seguramente un beneficio mutuo: nuestros clientes están encantados de poder intercambiar de primera mano cualquier aspecto técnico o de negocio en su mismo uso horario e idioma.”, comenta Maffei. 

profound knowledge of this new standard and its extensive probes network with coverage in more than 40 countries allows ADECEF to offer totally reliable high quality roaming services with high added value, being the first vendor to offer flat rates for quality measurement of Inbound and Outbound traffic.

Mobile Quality Monitor is a solution that allows for the proactive application of value-added services (VAS) quality monitoring policies in the domestic network. Traffic cases are configurable by the analyst and allow the gathering of valuable information in real time regarding the quality and performance of the 2G and 3G services received by the end user.

Fraud Detector is a service oriented toward active detection of call termination via by pass. As is known, these terminations violate interconnection agreements and produce important shortages in the revenue of operators. ADECEF prepares by pass detection campaigns adapted to every one of its customers' necessities and realities. In these campaigns it does not just provide technological know-how related to the generation of E2E traffic and the later detection of fraudulent terminations via SS7, but also a profound knowledge of the interconnection and terminations business backed up by engineers with more than ten years experience with the main carriers and operators in the region.

Revenue Monitor is a service oriented toward revenue assurance campaigns. Diverse consumption profiles are defined for pre- or post-pay subscribers, and the traffic is executed in a systematic and programmed manner. The CDRs generated are entered into the conciliator in order to then be cross referenced to the CDRs of the platforms involved, in order to detect inconsistencies. This allows the validation of revenue in case of changes in billing plans, during the launching of promotions, and early verification of new services, plans or promotions.

Content Monitor is oriented toward the growing market of distribution of contents via SMS, WAP or 3G. The end user experience is validated for all channels of subscribed content (warnings, ring tones, media, etc.), providing early warning in case of platform degradation or deviations in the service agreements subscribed with the content providers.

“We are committed to helping our customers to improve their revenues and optimize their services. Belonging to the region is surely a mutual benefit; our customers are delighted to be able to have firsthand interchange on any technical or business aspect during their own business hours and in their own language,” comments Maffei. 

El futuro de las comunicaciones: ¡en cualquier lugar, en cualquier momento, de cualquier forma!

Las recientes tendencias de la industria están reformando de manera irreversible al mercado de telecomunicaciones: existe más competencia de actores externos; una creciente necesidad de reducir el tiempo al mercado; una fuerte presión sobre la eficiencia en costo; y un paisaje tecnológico que está moviéndose hacia IP y redes convergentes de próxima generación.

The Future of Communications: Anywhere, Anytime, Anyhow!

Recent industry trends are irreversibly reshaping the telecommunication market: there is more competition from outside players; an ever-increasing need to reduce time-to-market; a strong pressure on cost efficiency; and a technological landscape that is shifting towards IP and converged next-generation networks.



Los modelos de negocios innovadores pero disruptivos, causados por estas tendencias, no sólo traen nueva competencia, sino que también inducen algunos serios desafíos para los operadores en la entrega de sus servicios en cualquier momento, en cualquier parte, sobre cualquier red y a cualquier dispositivo.

Belgacom ICS desea estar al frente de esta industria internacional de comunicaciones en permanente evolución, con el propósito de habilitar el inter-trabajo global a través de todas las redes, tecnologías y servicios. Hemos evolucionado por lo tanto durante los últimos años, desde ser solamente un actor de voz a ser un competidor global real que cubre cinco continentes con una cartera completamente extendida de productos de voz y datos.

Una cartera global

Siendo el segmento móvil el de más rápido crecimiento de la industria, Belgacom ICS resueltamente ha invertido en ser un local de compra de una sola parada para todas las necesidades internacionales, y desde el año 2000 ha estado desarrollando la Aldea Móvil Global. Esta cartera de productos está diseñada para abordar la demanda de los operadores móviles por una red mundial más rápida y más costo efectiva, permitiéndoles confiar en Belgacom ICS como una extensión internacional de su propia red. En su presente configuración consiste en Móvil de Primera Clase, Móvil a Móvil, Telefonía de Video 3G, PVI/VoIPX, Servicios de Valor Agregado, 3GRX, Señalización, IPX, Tránsito MMS, Tránsito SMS, HomeSend, Roaming Instantáneo, RoamGuard, Detección SimBox y Servicios de Capacidad.

Debido a que, tanto la tecnología como las necesidades de los operadores móviles están cambiando, continuamos desarrollando nuevas soluciones que les ayudarán a nuestros clientes a servir mejor a sus clientes en el futuro. La racionalización de las operaciones de Roaming y la mejora de la calidad de servicio (QoS) del Roaming se están convirtiendo en prioridades para los operadores móviles, como se demuestra a través de la Iniciativa de Conectividad Abierta de GSMA, donde Belgacom ICS con su Tránsito SMS, Roaming Instantáneo y soluciones RoamGuard está directamente abordando esta necesidad.

Expandir roaming al mismo tiempo que se mejora la calidad

El Roaming Instantáneo les da una respuesta a los operadores móviles que buscan establecer Roaming mundial de manera rápida y fácil. Remueve la necesidad de establecer un set completo de acuerdos bilaterales con todos los países, y en su lugar ofrece intercambio de Roaming con varios socios de Roaming a través de una sola relación comercial y técnica. Con el Roaming Instantáneo, Belgacom ICS ya está cumpliendo los objetivos de la Iniciativa de Conectividad Abierta de GSMA, que es reemplazar el modelo actual de uno-con-uno con otro modelo nuevo de muchos-con-muchos.

RoamGuard, por otro lado, es un grupo completo de servicios de calidad de servicio de Roaming, desarrollado en sociedad con Elsag Datamat, facilitando las Pruebas IREG, monitoreando y resolviendo problemas para cualquiera de los servicios que cubren voz,

The innovative yet disruptive business models caused by these trends not only bring in new competition but also induce some serious challenges for the operators in delivering their services any-time, anywhere, over any network and to any device.

Belgacom ICS wants to be at the forefront of this ever-evolving international communications industry with the aim to enable global interworking across all networks, technologies and services. We have therefore transformed ourselves over the past years from a pure voice-only player into a true global competitor covering the 5 continents with a fully extended voice and data product portfolio.

A Global Portfolio

With mobile being the fastest-growing segment of the industry, Belgacom ICS has resolutely invested in being a one-stop shop for all international needs, and since 2000, has been developing the Global Mobile Village. This product portfolio is designed to address mobile operators' demand for a faster and more cost-effective worldwide network, allowing them to rely on Belgacom ICS as an international extension of their own network. In its present configuration it consists of First Class Mobile, Mobile to Mobile, 3G Video Telephony, PVI/VoIPX, Value-Added Services, 3GRX, Signalling, IPX, MMS Transit, SMS Transit, HomeSend, Instant Roaming, RoamGuard, SimBox Detection and Capacity Services.

Since both technology and the needs of mobile operators are changing, we continue to develop new solutions that will help our customers to better serve their customers in the future. Rationalizing Roaming operations and improving Roaming QoS are becoming priorities for mobile operators, as is shown through the Open Connectivity Initiative of the GSMA, where Belgacom ICS with its SMS Transit, Instant Roaming & RoamGuard solutions is directly addressing this need.

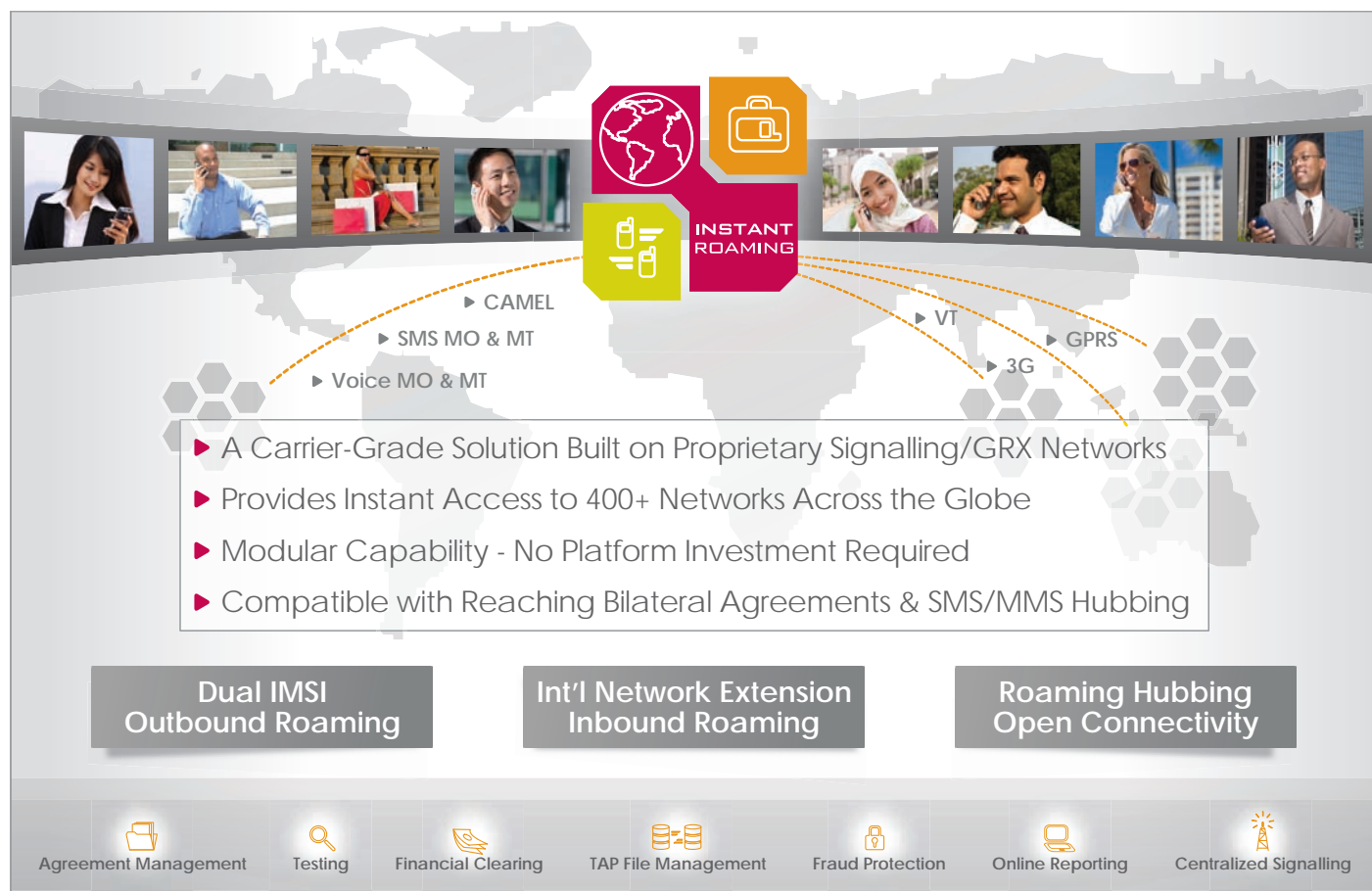
Expanding Roaming While Improving Quality

Instant Roaming gives an answer to mobile operators seeking to establish worldwide Roaming in a quick and easy way. It removes the need to establish a complete set of bilateral agreements with all countries, and instead offers Roaming exchange with several Roaming partners through one single commercial and technical relationship. With Instant Roaming, Belgacom ICS is already meeting the objectives of the GSMA's Open Connectivity Initiative, which is to replace the current one-to-one model by a new many-to-many model.

RoamGuard, on the other hand, is a full suite of Roaming QoS services, developed in partnership with Elsag Datamat, facilitating IREG Testing, Monitoring and Troubleshooting for any services covering voice, SMS, GPRS, CLI and CAMEL and which is also

SMS, GPRS, CLI y CAMEL, y que también es compatible tanto con 2G como con 3G. Estos servicios administrados les permiten a los operadores móviles mejorar sus operaciones de Roaming y proveer aseguramiento de servicio a través de una infraestructura centralizada. Además, los operadores móviles pueden usar RoamGuard como una herramienta de información de negocio muy poderosa.

compatible with both 2G and 3G. These managed services enable mobile operators to upgrade their Roaming operations and provide service assurance through a centralized infrastructure. Moreover, mobile operators can use RoamGuard as a very powerful Business Intelligence Tool.



Hacia un ambiente completamente IP

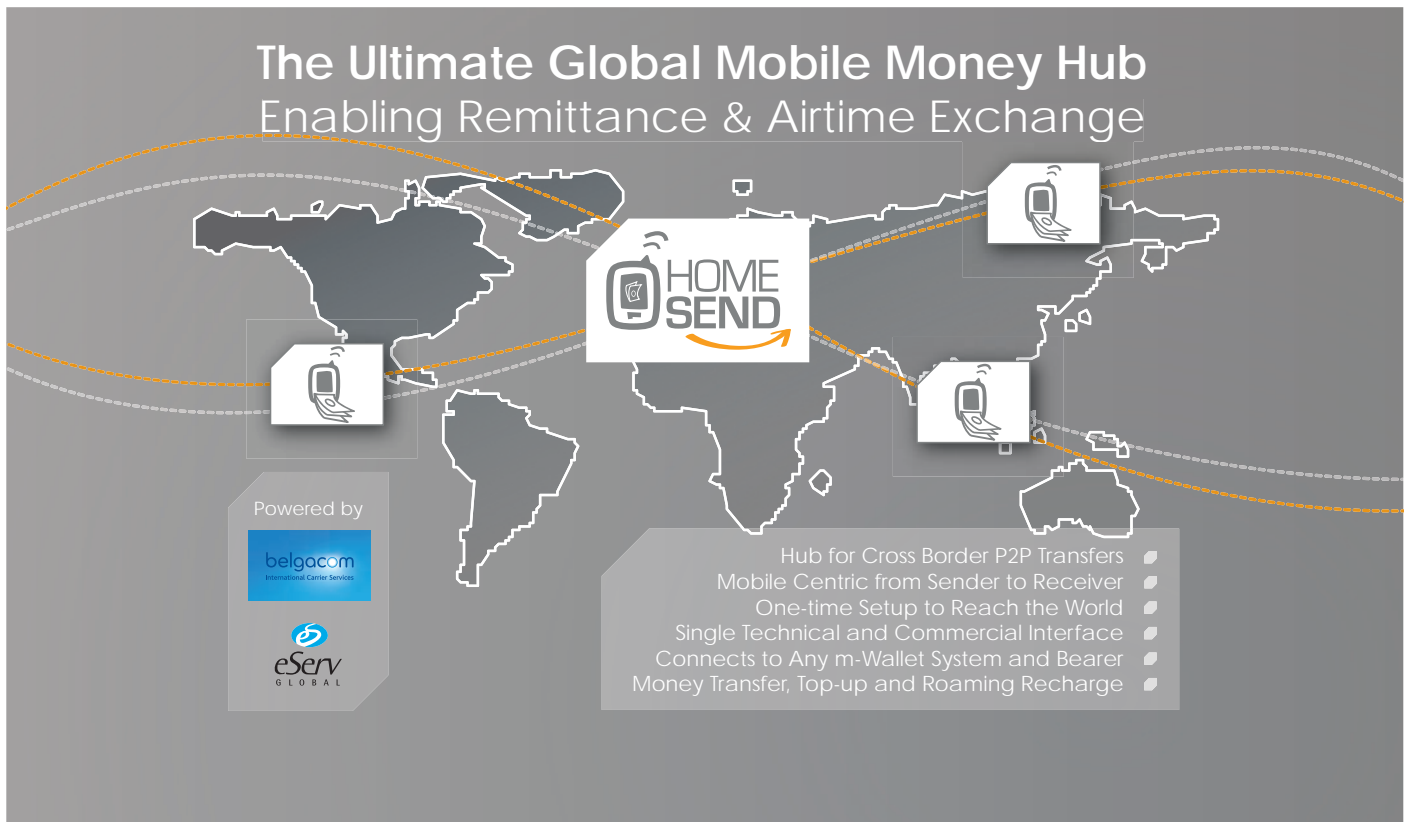
También estamos en el medio de una total migración a un ambiente completamente IP, modificando de forma drástica la manera en la que los servicios están siendo diseñados y entregados por los operadores móviles. En ese respecto hemos sido adoptadores adelantados, y ya hemos movido nuestros servicios y red central subyacente hacia un completo ambiente de IP. Belgacom ICS está participando activamente de las pruebas de GSMA IP eXchange (IPX) Packet Voice Interworking (PVI), y está preparando la fundación para un ecosistema basado completamente en IP para los proveedores móviles, fijos, ASP e ISP. Nuestra Red IPX tendrá características singulares en términos de Seguridad, Alta Calidad de Servicio, Acuerdos de Nivel de Servicio de Extremo a Extremo y Facturación en Cascada. Se espera que se convierta en la fundación asegurada para todos los servicios basados en IP de Belgacom ICS tales como Voz, GRX, MMS, Video Share, Mensajería Instantánea y mucho más en el futuro.

Towards an All-IP Environment

We are also in the midst of a complete migration to an all-IP environment, drastically modifying the way services are being designed and delivered by mobile operators. In that respect we have been early adopters and have already moved our services and underlying core network towards all-IP. Belgacom ICS is actively participating to the GSMA IP eXchange (IPX) Packet Voice Interworking (PVI) trials and is preparing the foundation for an all-IP based ecosystem for mobile, fixed, ASP and ISP providers. Our IPX Network will have unique features in terms of Security, High Quality of Service, End-to-End Service Level Agreements and Cascade Billing. It is expected to become the secured foundation for all Belgacom ICS IP-based services like Voice, GRX, MMS, Video Share, Instant Messaging and many more to come.

Habilitando el dinero móvil internacional

Enabling International Mobile Money



También existe un alboroto alrededor de las remesas móviles internacionales. La cobertura y accesibilidad de los servicios móviles han gatillado un interés en la habilitación de servicios de transferencia móvil de dinero. Proveen una manera fácil de usar para que los 200 millones de trabajadores migratorios del mundo envíen en forma segura remesas de valores a sus familiares dependientes.

Belgacom ICS junto con eServGlobal lanzaron recientemente la solución pionera HomeSend, un servicio hub global que provee enfoque céntrico-móvil a las remesas internacionales. Esto representa un nuevo paso significativo en los pagos móviles, permitiéndole a cualquier proveedor de servicios móviles en cualquier país acceder al mercado de remesas internacionales. Durante el Congreso Mundial Móvil de 2009, GSMA anunció que había seleccionado a Belgacom ICS como un nuevo proveedor de remesas para un desarrollo adicional de su programa de Transferencia Móvil de Dinero.

En conclusión

El espacio internacional de portadores está demasiado poblado y es fieramente competitivo. Sin embargo, por medio de la redefinición de los paradigmas de realización de negocios, junto con nuestro fuerte enfoque en los operadores móviles, nos hemos convertido en un portador mayorista exitoso, como nuestro último logro reconoce, ganando por tercera vez del premio de "Mejor Portador Mayorista" en los Premios Mundiales de Comunicación. Este reconocimiento definitivamente nos alienta a enfocar el desarrollo de nuevos servicios mientras invertimos en la entrega de calidad para que nuestros clientes continúen considerándonos como sus socios elegidos, ahora y en el futuro.

There is also a buzz around international mobile remittances. The coverage and accessibility of mobile services have triggered an interest in enabling mobile money transfer services. They provide an easy-to-use way for the world's 200 million international migrant workers to securely send value remittances to their dependants.

Belgacom ICS, together with eServGlobal, recently launched the pioneering HomeSend solution which is a global hub service providing a mobile-centric approach to international remittance. This represents a significant new step in mobile payment, allowing any mobile service provider in any country to access the international remittance market. During the Mobile World Congress 2009, the GSMA announced that they had selected Belgacom ICS as a new remittance provider for the further development of their Mobile Money Transfer program.

To conclude

The international carrier space is overcrowded and fiercely competitive. Yet, by redefining the paradigms of doing business, together with our strong focus on the mobile operators, we have become a profitable and successful wholesale carrier, as our latest achievement acknowledges: winning for the 3rd time the "Best wholesale Carrier" award at the World Communication Awards. This recognition definitely encourages us to focus on the development of new services while investing in the quality delivery so that our customers continue to consider us as their partner of choice, now and in the future.

Servicios de Pagos Móviles: capturar el mercado e identificar las oportunidades reales

En la industria móvil, hace mucho tiempo que los servicios de pago móvil (“m-payment”) con considerados una buena oportunidad para aumentar el ARPU. Sin embargo, a pesar de la constante convergencia tecnológica entre Internet, el sector de entretenimiento, los servicios financieros y las miles de aplicaciones innovadoras desarrolladas para los usuarios finales, la industria móvil aún está enfrentando el desafío de llenar el vacío entre las ideas prometedoras y las que realmente aumentan el ARPU. También se agregó alguna medida de confusión a este escenario, debido a que muchas diferentes aplicaciones a menudo son consideradas bajo el mismo “paraguas de pago móvil”, a pesar del hecho de que cada una tiene diferentes implicaciones y diferentes casos de negocios. Los servicios de pago móvil incluyen, sólo para mencionar unos pocos, recarga de prepago, mPOS, transferencia internacional de fondos, pagos en línea y boletos móviles (“mobile ticketing”).

En esta amplia cartera de potenciales soluciones generadoras de ARPU, un operador móvil necesita estar en posición de capturar las oportunidades que pueden rápidamente generar ROI al mismo tiempo que lo habilitan para diferenciar su propuesta de servicios retail de la competencia. En este escenario, un análisis profundo de las implicancias generales a ser enfrentadas durante la implementación de pago móvil, tales como evaluación de mercado, identificación y asociación con actores claves de la cadena de entrega de servicios, el impacto de la regulación financiera nacional y las políticas tributarias internacionales representan un factor diferenciador clave entre un lanzamiento de servicio exitoso y un importante fracaso con relevancia internacional. Ése es el motivo por el cual es fundamental contar con socios especializados que puedan apoyar y asistir a un operador móvil en las actividades de creación de servicio, para reducir el riesgo y asegurar un lanzamiento sin problemas y exitoso de las nuevas aplicaciones.

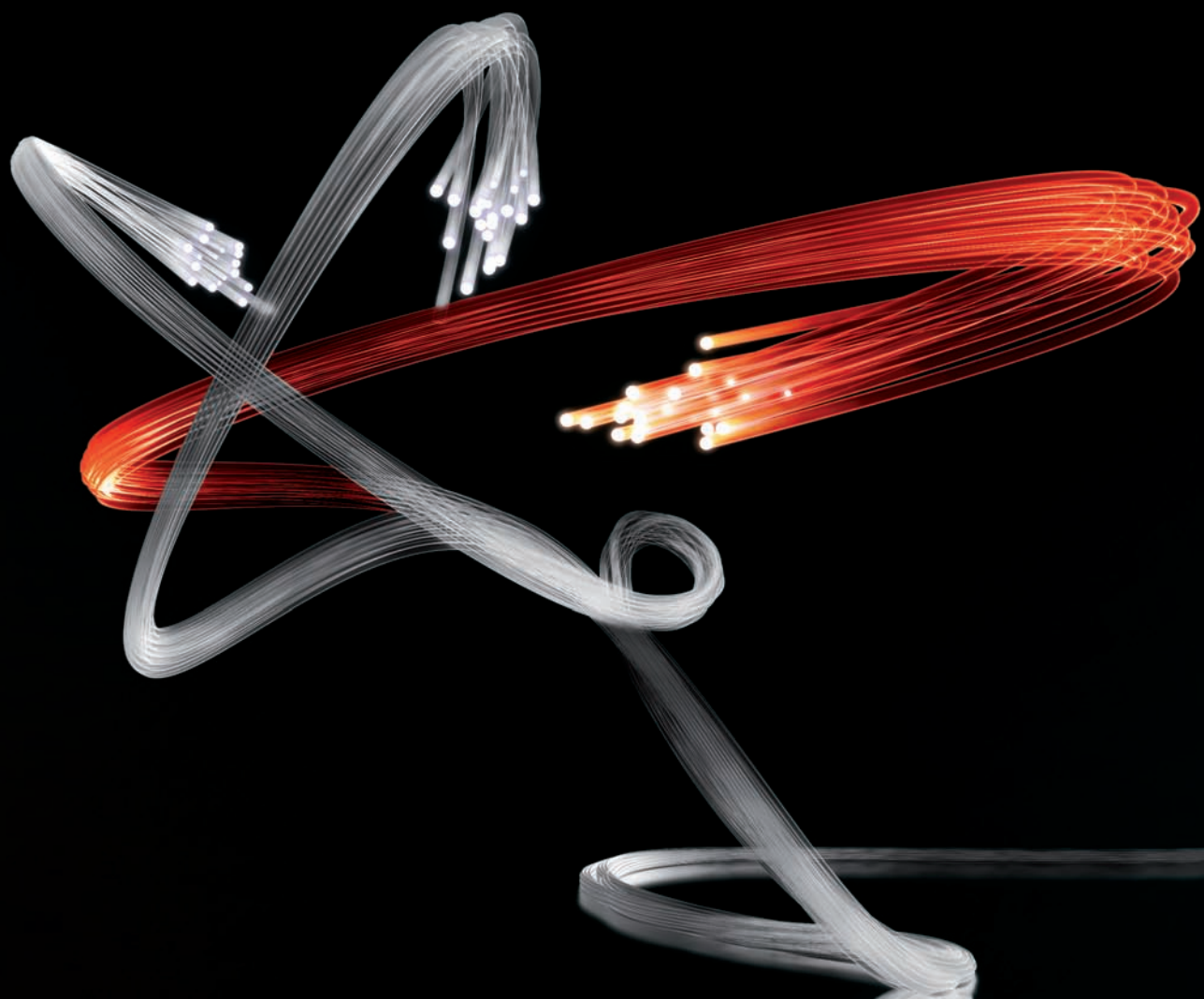
Entre el amplio sector de servicios de pago móvil, las Soluciones de Recarga Internacional son ideales para capturar las expectativas de pago móvil sin alejarse materialmente del negocio central tradicional de un operador móvil. De hecho, con más del 70% de los suscriptores móviles GSM del mundo usando servicios de prepago¹, globalmente hablando el segmento de prepago es un impulsor clave de ingresos para los operadores móviles. De acuerdo con las estimaciones de la industria, actualmente existen casi 800 operadores de GSM alrededor del mundo con una base de suscriptores de más de

Mobile Payment services: seizing the market and identifying the real opportunities

In the mobile industry, m-payments services have long been viewed as a positive opportunity to increase ARPU. However, despite constant technology convergence between Internet, the entertainment sector, the financial services and the thousands of innovative applications developed for end users, the mobile industry is still facing the challenge to bridge the gap between promising ideas and actually increasing ARPU. Some confusion has also been added to this scenario as many different applications are often considered under the same “mobile payment umbrella”, despite the fact that each one has different implications and different business cases. M-payment services include, just to mention a few, prepaid top-up, mPOS, international fund transfer, online payments and mobile ticketing.

In this wide portfolio of potential ARPU-generating solutions, a mobile operator needs to be in the position to seize the opportunities that can quickly generate ROI while enabling it to differentiate its retail service proposition from the competition. In this scenario, an in-depth analysis of the overall implications to be tackled during an m-payment implementation – such as market evaluation, identification and partnering with the key players of the service delivery chain, the impact of national financial regulation, the international taxation policies – represents a key differentiating factor between a successful service launch and a major failure with international relevance. That is why it is fundamental to rely upon specialized partners that can support and assist a mobile operator in the service creation activities in order to reduce the risk and ensure a smooth and successful launch of the new applications.

Among the vast arena of m-payment services, International Top Up Solutions represent an ideal “quick win” to seize the m-payment expectations without facing a major leap away from the traditional core business of a mobile operator. In fact, with over 70% of the world’s GSM mobile subscribers using prepaid services¹ the prepaid segment is a key driver of revenues for mobile operators globally. As per industry estimates, there currently exist almost 800 GSM operators around the globe with the subscriber base having crossed 3.3 billion² and slated to touch a figure of 4.6 billion in Q1 2010³. Thus we have today more than 2 billion subscribers who prefer the prepaid mode of services. Moreover, there are almost 1 billion tourists world-



**You might have no idea who we are.
But your business should.**

**We are a world leading company in global solutions for Communication Carriers,
Internet Service Providers, Mobile Operators and Multinational Enterprises.**



www.tisparkle.com

Making connections, worldwide.



TELECOM ITALIA GROUP

3,3 mil millones², y se proyecta que llegará a 4,6 mil millones en el T1 de 2010³. Por lo tanto, hoy en día tenemos más de 2 mil millones de suscriptores que prefieren la modalidad de prepago de servicios. Además, existen mundialmente casi mil millones de turistas, que están viajando más y más a destinos lejanos, y a casi 70% de los clientes de Roaming de prepago se les acaba el crédito dentro de 2 a 3 días de su estadía en el extranjero, mientras que la estadía promedio de los turistas en los destinos de vacaciones es aproximadamente 10 días. Consecuentemente, existe un mercado global abordable enorme, de una comunidad de usuarios de Roaming de prepago que tienen casi 7 u 8 días sin crédito, con pocas opciones para recargar su cuenta de prepago fuera de su país de origen. Los Servicios de Recarga Internacional han sido desarrollados con el objetivo principal de trascender estas brechas y abordar la necesidad de los suscriptores de prepago de recargar sus cuentas mientras están fuera de su red de origen.

Los Servicios de Recarga Internacional se basan en una plataforma abierta que soporta las plataformas de recarga electrónica y billetera de terceros de los operadores, para permitir recarga de cuenta electrónica y transferencias de minutos (“airtime”) para los suscriptores que viajan fuera de su red de origen conectando islas de recarga junto con la provisión de servicios de recarga de prepago fácil entre fronteras y transferencia de minutos (“airtime”).

Los beneficios de la solución de recarga internacional son:

- Para la Red Móvil de Origen (HPMN) (“Home Mobile Network”)
 - Mayores ingresos. La mayoría de los ingresos generados por recarga de Roaming se devengan a la red de origen, creando un flujo de nuevos ingresos grande y sostenible.
 - Aumenta la satisfacción del cliente, construyendo lealtad y reduciendo el churn.
 - Obtener una ventaja competitiva. Una diferenciación de servicio de esta magnitud crea una poderosa imagen de marca.
- Para la Red Móvil Visitada (VPMN) (“Visited Mobile Network”)
 - Construcción de ingresos. Cada recarga genera ingresos para el operador de la red.
 - El socio gana más usuarios de Roaming. Solo la red ‘socia’ puede realizar la recarga de Roaming, requiriendo que el suscriptor use la red ‘socia’ y creando una ventaja para mantener a los usuarios de Roaming en la red.
 - Mayor rentabilidad. Debido a que se necesita poco o nada de extensión de red para servir a los usuarios de Roaming que se unen a la red, la red visitada goza de mayores ingresos y mayor rentabilidad.

TI Sparkle, en colaboración con Bharti Telesoft (un actor principal en el área de soluciones de recarga electrónica y de mCommerce), puede ofrecer el Servicio de Recarga Internacional habilitando a los usuarios de Roaming de prepago para recargar sus cuentas mientras realizan Roaming en una red de operadores terceros. El Hub de Roaming de Prepago de TI Sparkle también soporta la Transferencia Internacional de Minutos (“Airtime”), lo que le permite a los trabajadores migratorios recargar los minutos de voz de amigos y parientes en su país de origen.

wide, who are increasingly traveling to far flung destinations and almost 70% of prepaid roamers run out of credit within 2 to 3 days of their stay abroad, while the average stay of the tourists in holiday destinations is approximately 10 days. Accordingly there exists a huge global addressable market of target prepaid roamers community spending almost 7 to 8 days out of credit with few options to recharge their prepaid account outside the home country. International Top Up Services have been developed with the primary aim of transcending these gaps and addressing the need of prepaid subscribers to top-up their accounts whilst out of the home network.

International Top Up Services are based on an open platform that supports operators’ third party electronic recharge and wallet platforms to enable electronic account top-up and airtime transfers for subscribers traveling outside the home network linking islands of recharge together to provide seamless cross-border prepaid recharge and airtime transfer services.

The benefits of International Top Up solution are:

- For the Home Mobile Network (HPMN)
 - Enhanced revenues. Majority of revenues generated by Roaming recharge accrue to the home network, creating a sizeable and sustainable new revenue stream.
 - Increases customer satisfaction. Building loyalty and reducing churn.
 - Gain competitive advantage. A service differentiation of this magnitude creates a powerful brand image.
- For the Visited Mobile Network (VPMN)
 - Revenue builder. Each recharge generates revenues for the network operator.
 - Partner wins more roamers. Only the ‘partner’ network can perform the Roaming recharge, requiring the subscriber to use that partner network and creating an edge in keeping roamers on the network.
 - Increased profitability. As little or no network extension is necessary to serve the roamers joining the network, the visited network enjoys increased revenues and increased profitability.

TI Sparkle, in collaboration with Bharti Telesoft (a leading player in the electronic recharge and mCommerce solutions), is able to offer International Top Up Service enabling prepaid roamers to recharge their accounts while Roaming on a third party operator’s network. TI Sparkle’s Prepaid Roaming Hub also supports International Airtime Transfer, which enables migrant workers to top-up of friends’ and family members’ mobile talk-time in their home country.

¹ Fuente/Source: Informa Global Mobile Prepaid Strategies & Forecast to 2013 (8^o edición / 8th Edition)

² Fuente/Source: GSMA web

³ Fuente/Source: TI Sparkle Internal Analysis



Presentaciones GSMA LA

En el transcurso del año 2008 y lo que lleva de 2009, GSMA Latin America participó en diversas reuniones y eventos de telefonía móvil con la finalidad de discutir propuestas y planes de trabajo, dar a conocer algunos estudios relacionados al mercado móvil y analizar las inquietudes de los miembros de la asociación y la industria en general.

En primer lugar, queremos resaltar la Conferencia 3G Móviles, donde el Chairman de GSMA LA, Marcelo Erlich, expuso sobre el crecimiento de 3G/HSPA en el mundo, su evolución en Latinoamérica y las barreras para el desarrollo de los servicios móviles, dando a conocer además las metas de la asociación en materia de asignación de espectro.

Además, destacamos la Mesa Redonda que se realizó en el marco de la Reunión Plenaria número 28 de GSMA LA, donde se analizó el mercado de Roaming en Latinoamérica, así como las tendencias y oportunidades para su crecimiento.

También incluimos la presentación que realizaron en conjunto GSMA LA y GSMA en el contexto del primer Grupo Técnico Ejecutivo del proyecto "Acuerdo de Roaming Suramericano de IIRSA", donde se analizaron los servicios móviles de Roaming en Latinoamérica y las perspectivas de GSMA en la regulación del servicio de Roaming. En esta oportunidad, el Director Ejecutivo de GSMA LA, Juan Carlos Jil, dio a conocer las medidas técnicas para fomentar el aumento del Roaming prepago, la mejora de la calidad de servicio y la reducción de los casos de fraude. En esta misma ocasión, Jeanine Vos, Directora de Asuntos Regulatorios de GSMA, se refirió al posicionamiento de la Asociación sobre la regulación del mercado de servicios de Roaming.

Finalmente, hemos destacado la Reunión Plenaria número 29 de GSMA LA, ocasión en la que se dieron a conocer los proyectos que está llevando a cabo la Asociación y que están centrados en cinco temas puntuales tales como Mobile Broadband, Industry Stewardship, Mobile Internet, Environment and Mobile Money.

GSMA LA Presentations

During 2008 and 2009 year-to-date, GSMA Latin America participated in various mobile telephony meetings and events in order to discuss proposals and work plans, present certain studies related to the mobile market and analyze the concerns of members of the association and the industry in general.

In first place, we wish to highlight the 3G Mobile Conference, where the Chairman of GSMA LA, Marcelo Erlich, spoke about the growth of 3G/HSPA in the world, its evolution in Latin America and the barriers for development of mobile services and the association's goals in terms of spectrum allocation.

In addition we emphasize the Round Table which was carried out in the framework of the GSMA LA Plenary Meeting Number 28, where we analyzed the Roaming market in Latin America as well as the tendencies and opportunities for its growth.

We also include the presentation which was presented jointly by GSMA LA and GSMA in the context of the first Executive Technical Group of "IIRSA's South American Roaming Agreement" project where the mobile Roaming services in Latin America and the GSMA perspectives on the regulation of the Roaming service were analyzed. At this time, the Executive Director of GSMA LA, Juan Carlos Jil, informed the technical measures in place to encourage the increase of prepay Roaming, improve quality of service and reduce cases of fraud. On this occasion, Jeanine Vos, GSMA's Director of Regulatory Affairs referred to the Association's position on the regulation of the Roaming services market.

Finally, we have highlighted GSMA LA's Plenary Meeting No. 29, where information was provided on the projects that are being undertaken by the Association and which focus on five specific issues, Mobile Broadband, Industry Stewardship, Mobile Internet, Environment and Mobile Money.

Conferencia 3G Móviles 2008 y 2009

El 4 y 5 de junio de 2008, en Buenos Aires, Argentina, se realizó la quinta edición de la conferencia 3G Móviles 2008 Cono Sur, organizada por el Grupo Convergencia, a la cual asistió el Chairman de GSMA LA, Marcelo Erlich, y donde se analizaron las principales barreras para el desarrollo móvil en Latinoamérica. En este sentido, se destacó que los altos impuestos sobre los servicios móviles en algunos mercados, así como los procesos de asignación de espectro y la burocracia en la instalación de redes son los principales impedimentos para el despliegue de la telefonía móvil. Además, se dio a conocer un ranking mundial de países emergentes con mayor carga impositiva para adquirir servicios móviles, donde Brasil se ubica en el cuarto lugar, Ecuador en el octavo y Argentina en el décimo puesto. A pesar de estas barreras, dentro de las conclusiones de este encuentro se destacó que la banda ancha móvil está experimentando un gran crecimiento, donde 3G/HSPA lidera este tipo de tecnologías y, por lo tanto, la evolución de los servicios móviles apunta a HSPA y más adelante a LTE. Además, en el corto y mediano plazo, se deberían incrementar las velocidades de conexión llegando a niveles de 100 Mbps o incluso más.

Por otra parte, GSMA LA planteó algunos desafíos pendientes relacionados con las políticas de espectro y que tienen relación con: cantidad de espectro a asignar, velocidad de los procesos de asignación, no discriminación e igualdad de condiciones en la asignación de espectro, y planificación de la asignación. Además, insistió en la necesidad de que temas como los impuestos y la burocracia para la instalación de infraestructura deben ser abordados por los organismos regulatorios.

2008 and 2009 Mobile 3G Conference

On June 4 and 5, 2008 the fifth edition of the 2008 Mobile 3G South Cone Conference was carried out in Buenos Aires, Argentina. It was organized by the Grupo Convergencia and was attended by the Chairman of GSMA LA, Marcelo Erlich, and the main barriers for mobile development in Latin America were analyzed. In this sense, there was emphasis placed on the fact that high taxes on mobile services in certain markets, as well as the processes for allocation of spectrum and bureaucracy in the installation of networks are the main impediments for deployment of mobile telephony. In addition a world ranking of emergent countries with the greatest tax burden on the acquisition of mobile services was informed, where Brazil is located in fourth place, Ecuador in eighth and Argentina in tenth place. In spite of these barriers, within the conclusions reached at this meeting we highlight that broadband has experienced great growth, with 3G/HSPA leading these types of technologies and therefore the evolution of mobile services points to HSPA and in the future to LTE. In addition, in the short and medium term connection speeds should increase reaching levels of 100 Mbps or even more.

On the other hand, GSMA LA mentioned certain pending challenges related to spectrum policies: amount of spectrum to be allocated, speed of the allocation processes, non-discrimination and equality of conditions in the allocation of spectrum, and allocation planning. In addition, he insisted on the need that issues such as taxes and bureaucracy in respect to the installation of infrastructure must be addressed by the regulatory organizations.

Principales barreras para el desarrollo móvil en Latam

- Impuestos sobre servicios móviles extremadamente altos en algunos mercados
- Procesos de asignación de espectro
- Burocracia para la instalación de redes

Más allá de estas barreras para el despliegue de servicios, también preocupa la potencial promoción de modelos que se basen en experiencias de otras zonas geográficas, como el caso de roaming.

Impuestos sobre los servicios móviles en LATAM

Ranking de países con mayor carga impositiva sobre servicios móviles

- 1 **Turquía**
- 2 **Tanzania**
- 3 **Uganda**
- 4 **Brasil**
- ...
- 8 **Ecuador**
- 10 **Argentina**
- ...
- 28 **Colombia**
- ...
- 38 **Chile**
- ...
- 39 **Perú**

De acuerdo a este ranking, elaborado sobre una base de 103 países, Brasil es el **4to**, Ecuador el **8vo**, y Argentina el **10mo** país con el costo total más alto para adquirir servicios móviles

Considerando que la telefonía móvil es hoy un servicio básico y no uno de lujo, algunos modelos de impuestos (por ej.: impuestos especiales) podrían representar una barrera para el desarrollo de actividades productivas de algunos sectores (pymes, trabajadores independientes).

Procesos de asignación de espectro

La asignación de espectro plantea un desafío mayor para la entrega de servicios móviles avanzados en la región. Hay 4 consideraciones separadas que abordar en este desafío:

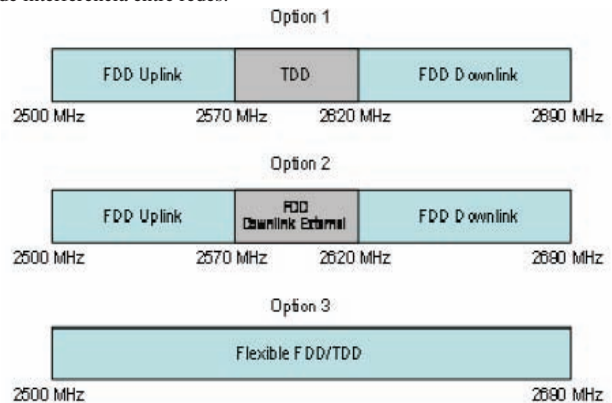
1. Cantidad de espectro: Los niveles cuantitativos de ancho de banda que se acostumbraba asignar para servicios móviles más básicos como la voz, son insuficientes para la provisión de servicios móviles avanzados (por ejemplo, banda ancha), sobre todo si se pretende llegar con estos servicios a la masa de la población. La razón es que estos servicios (video-llamadas, TV en el móvil, descarga de archivos: juegos, películas, música) son intensivos en el uso de espectro.

2. Velocidad de los procesos de asignación: La rapidez con que se asignen los recursos de espectro en los países también es clave. No da lo mismo el momento en que los operadores puedan hacer uso de este recurso esencial, pues puede implicar un perjuicio para una población que se vea imposibilitada de usar estos nuevos servicios antes en el tiempo.

3. No discriminación: Un proceso discriminatorio que no permita igualdad de condiciones para postular y acceder a los recursos de espectro para servicios móviles avanzados puede ser tremendamente nocivo en términos de la eficiencia del sistema completo.

•Es importante la igualdad de oportunidades para postular al espectro, tanto para los incumbentes como para nuevos entrantes. •Que un incumbente ya posea espectro no implica que le alcance para el despliegue de nuevos servicios.

4. Planificación de la asignación: Tampoco da lo mismo cuál sea el criterio técnico con que se entregue. Se debe elegir muy bien entre las opciones de canalización de las nuevas bandas para que no se generen futuros problemas de interferencia entre redes.



Burocracia para la instalación de redes

A veces, presiones de comunidades desinformadas detienen la instalación de antenas móviles debido a preocupaciones por la salud.

Pero se tiene que considerar que...

- Un buen servicio de operación requiere la instalación de más antenas, lo que trae:
 - Mejor calidad de servicio
 - Mayor cobertura
 - Menor nivel de emisiones por antena
 - Menor nivel de emisiones de los equipos móviles (vida más larga de la batería)
- El desarrollo de la telefonía móvil depende de la instalación de antenas.

Modelos regionales de los servicios

Con todo, la experiencia europea no ha tenido los resultados esperados considerando que no se ha observado un efecto de elasticidad de tráfico a pesar de las medidas.

Reguladores y operadores esperaban observar incrementos notables en cantidad de nuevos usuarios y volúmenes de tráfico que no se han verificado.

- Los operadores europeos esperaban aumentos de tráfico del orden del 200%.
- En la realidad el tráfico no ha aumentado más allá de un 30%.
- ¿Cómo ha sido compensada esta merma en los ingresos? Subiendo el precio a los usuarios no europeos... entre ellos los latinoamericanos, que hoy pagan más cuando hacen roaming en Europa.

Creemos que es posible llegar a mejores resultados en Latinoamérica, producto de un trabajo conjunto entre la autoridad y la industria, atacando principalmente: **armonización de espectro; revisión de las cargas tributarias; formulas para reducir costos e LDI sin afectar la calidad; transparencia de cara al usuario final respecto de las características y precios de los servicios.**

Modelos regionales de los servicios

Uno de los grandes aportes de la familia GSM ha sido la provisión de una gran cantidad de servicios móviles que en forma transparente se pueden usar en roaming, otorgando con ello un número personal y universal para usar en cualquier parte del mundo. Esto ha operado en términos de la libertad que otorga el mercado para encontrar las eficiencias en la provisión del servicio.

Recientemente, la comunidad ha sido consciente del beneficio que tendrían los servicios móviles usados en roaming, tomando en cuenta la experiencia europea donde se han impuesto precios máximos para este servicio.

Al respecto, es importante considerar que las condiciones del mercado en Latinoamérica tiene particularidades propias que conviene tener presente:

Geografía: Las distancias y concentraciones demográficas son muy distintas con respecto – por ejemplo – a Europa, lo cual influye en el servicio Roaming. **Llamadas LDI:** Muchas compañías móviles de la región no son afiliadas de operadores de LDI, con lo que no tienen control sobre estos costos. Además, los hub de distribución están lejos, principalmente en Europa y EE.UU., lo que explica en gran medida lo caro que son estas llamadas en Latam con respecto a otras zonas.

Diversidad de espectro: En Latam no están armonizadas las frecuencias, con lo que los equipos de gama baja no pueden disfrutar del servicio en forma transparente.

Así mismo, el 3 y 4 de Junio de 2009, nuevamente GSMA LA apoyó el desarrollo de esta conferencia, siendo Marcelo Erlich el encargado de abrir la sexta versión del evento, y en donde compartió con los asistentes el status mundial y regional sobre la expansión de HSPA en la región, un detalle de los proyectos en los que está trabajando GSMA tales como Digital Dividend, Embedded Mobile, Mobile Money Transfer, Pay-Buy-Mobile, Green Power for Mobile, Mobile Innovation Market y una revisión de las actividades que están siendo desarrolladas y/o monitoreadas por GSMA LA, entre ellas la necesidad de espectro en Latinoamérica, el Roaming en la región y la iniciativa de IIRSA.

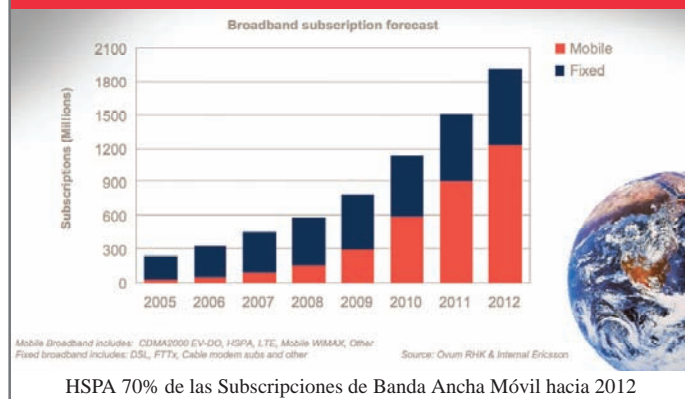
Likewise, on June 3 and 4, 2009, the GSMA LA once again supported the development of this conference, with Marcelo Erlich in charge of opening the sixth version of the event. At this time he shared with attendees the global and regional status of the expansion of HSPA in the region, provided details of the projects on which GSMA is working on such as Digital Dividend, Embedded Mobile, Mobile Money Transfer, Pay-Buy-Mobile, Green Power for Mobile, Mobile Innovation Market and reviewed activities that are being developed and/or monitored by GSMA LA, one of which is the need for spectrum in Latin America, Roaming in the region and the IIRSA initiative.

HSPA crece en todas las regiones del mundo

- 306 HSPA operator commitments in 126 countries (GSA survey: May 14, 2009)
- 267 HSPA operators launched in 114 countries
- 196 HSDPA networks have launched 3.6 Mbps (peak) downlink service or higher = over 73% of commercial HSDPA operators
- 105 commercial HSDPA networks, i.e over 39%, support 7.2 Mbps (peak)
- 1,470 HSDPA devices launched by 171 suppliers (GSA survey, May 11, 2009)
- 944 devices support 3.6 Mbps peak or higher (excluding notebooks)
- 514 devices support 7.2 Mbps peak or higher (excluding notebooks)
- 72 HSUPA networks launched in 42 countries, plus another 14 network commitments/deployments
- 260 HSUPA devices launched (compared to 75 in July 2008) (excluding notebooks)
- Over 83% of HSDPA devices also support GSM/EDGE

Fuente: GSA (www.gsacom.com), mayo 2009























Tendencia: Las conexiones de banda ancha se están volviendo predominantemente móviles



HSPA 70% de las Suscripciones de Banda Ancha Móvil hacia 2012

Redes HSPA en LATAM

44 redes HSPA en servicio comercial en 22 países a abril de 2009

 Argentina: Telecom Personal- Movistar - CTI	 Brasil: Claro - Telemig - Brasil Telecom, TIM Brasil - CTBC - Sercomtel - Vivo	 El Salvador: Claro - Tigo	 Jamaica: Claro
 Chile: Entel PCS - Movistar, Claro	 Perú: Claro	 Aruba: Setar	 Costa Rica: ICE
 Bolivia: Tigo	 Paraguay: CTI - Personal - Tigo	 Guatemala: Claro - Tigo	 Panamá: Movistar
 Uruguay: Ancel - Movistar - CTI	 Ecuador: Porta	 Nicaragua: Claro	 Venezuela: Digitel - Movistar
 México: Movistar - Telcel	 Martinica: Outremer Telecom	 Honduras: Claro - Tigo	
 Puerto Rico: AT&T - Claro	 Colombia: Comcel - Movistar - Tigo	 República Dominicana Claro	

GSMA Latin America Mobile Conference 2008 Mesa redonda sobre Roaming

En 20 de agosto de 2008, en el marco de GSMA Latin America Mobile Conference, dentro de la sesión "Regulatory Operators' Day" que se realizó en Río de Janeiro, Brasil, se llevó a cabo una mesa redonda para analizar el mercado de Roaming en Latinoamérica,

GSMA Latin America Mobile Conference 2008 Roaming Round Table

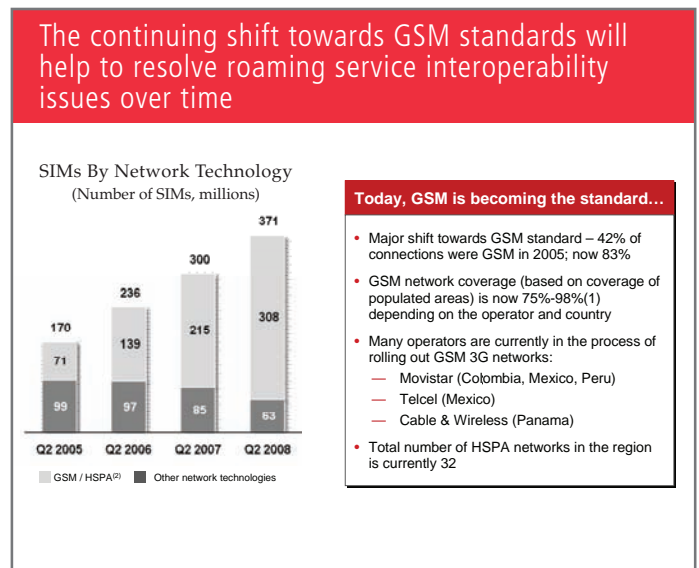
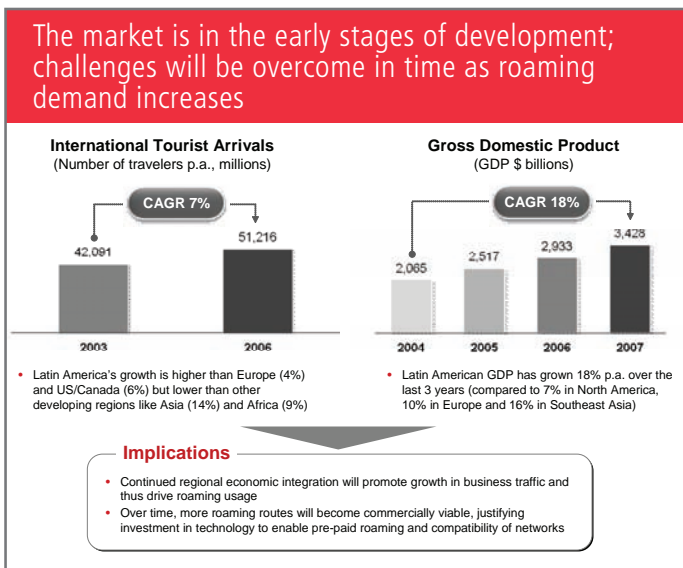
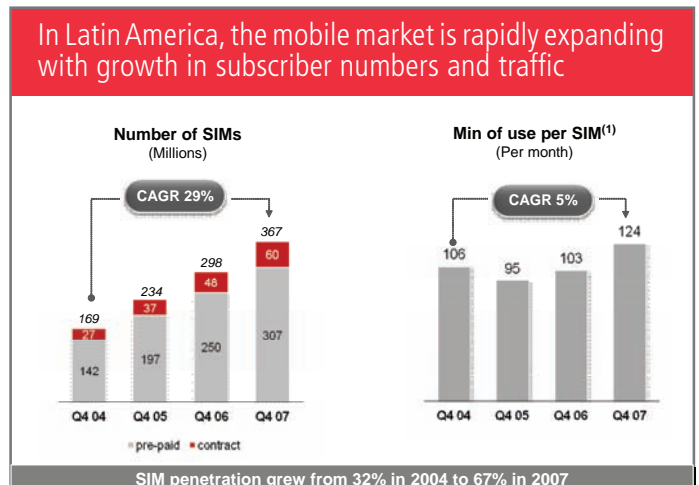
On August 20th, 2008, in the framework of the GSMA Latin America Mobile Conference in the "Regulatory Operators' Day" session, which took place in Río de Janeiro, Brazil, there was a Round Table to analyze the Roaming market in Latin America, as well as the ten-

así como las tendencias y oportunidades para su crecimiento. En la ocasión, el Chair del Working Group Roaming & Billing de GSMA LA, Iván Ramos, comentó los desafíos para el desarrollo del mercado de los servicios de Roaming en la región, señalando que este mercado está en las primeras etapas de desarrollo; por lo tanto, si se continua con la integración económica regional, esto permitirá promover el crecimiento del tráfico comercial y a su vez el uso del Roaming. Además, indicó que mientras haya mayor cantidad de rutas de Roaming, se justifica la inversión en tecnología para permitir el Roaming prepagado y la compatibilidad con las redes. Señaló también que la tecnología GSM se está convirtiendo en el estándar en los países de Latinoamérica, ya que en el año 2005 solo el 42% de las conexiones eran GSM, mientras que hoy día es el 83%. Además, la cobertura de las redes GSM fluctúa entre el 75% y el 98%, dependiendo del operador y la región. Por otra parte, indicó que actualmente hay varios operadores que se encuentran en proceso de despliegue de redes 3G GSM, en países como Colombia, México, Perú y Panamá.

dencies and opportunities for its growth. At that time, the Chair of the Roaming & Billing Working Group of GSMA LA, Iván Ramos, commented on the challenges for the development of Roaming services in the region, stating that this market is in the first stages of development therefore if the regional economic integration continues, this will allow for the promotion of growth of commercial traffic and in turn the use of Roaming. In addition, he indicated that as long as there are more Roaming routes, the investment in technology to allow prepay Roaming and network compatibility is justified. He also stated that GSM technology is becoming the standard in countries in Latin America, since 2005, only 42% of connections were GSM, while today 83% of them are. In addition, coverage of the GSM networks fluctuates between 75% and 98%, depending on the operator and the region. On the other hand he indicated that currently there are several operators that are in the process of deploying GSM 3G networks in countries such as Colombia, Mexico, Peru and Panama.




Contents

- Overview of the Latin American Roaming Market
- Challenges to roaming market development
- Trends & opportunities
- Regulation in other regions





Operators continue to offer innovative tariff plans to drive usage and to improve tariff transparency

Examples of Price Innovation & Transparency Measures

 <p>Argentina "Tarifa Plana Mundial"</p> <ul style="list-style-type: none"> • Simple, clear and convenient price plan • 5 roaming zones with a fixed price for calls, SMS and data, regardless of the visited network • For example, neighboring countries & USA calls cost \$1.60 and an SMS costs \$0.25 	 <p>Chile "Tarifa Passport"</p> <ul style="list-style-type: none"> • Simple roaming plan available to all operators' customers • Reduced tariffs for voice and data roaming, from \$1.79 per voice minute and \$0.48 per SMS • Supported by clear and concise website
 <p>Panama Prepaid Roaming</p> <ul style="list-style-type: none"> • A practical and convenient way to roam using prepaid service through a special top up voucher. • Low rates available for voice calls and SMS MT over 23 countries in less than 4 months. • C&W website provides a quick and easy way to check roaming rates and prices from \$ 0.99 	 <p>Argentina "Tarifa Simple"</p> <ul style="list-style-type: none"> • Simplified and easy to understand roaming tariff supported by an explanatory website • One global tariff offered with flat rates for all destination with. • Voice calls cost \$1.99 and an SMS costs \$0.29

Examples of Price Innovation & Transparency Measures

 <p>Chile "Tarifa Mundial 5 Zonas"</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regional pioneer launching a zone scheme. • 5 Roaming Zones with a fixed price for calls, data, Internet, SMS and MMS. • For example, for the Preferred Operators Zone, price for local calls is USD 1, and an SMS cost USD 0.30. • Supported by a simple and clear communication at Entel PCS's website. 	 <p>Brasil Roaming Leve TIM Pre-paid</p> <ul style="list-style-type: none"> • Voice, data and SMS coverage in several countries for pre-paid customers. • Single tariff by continent, regardless of the visited network. • For example, locals calls in South America, EU, Asia, Africa and Oceania, have a price of USD 2.55 and for North and Central America price is USD 3.12. • SMS Single tariff for all continents. USD 1.32.
---	--

IIRSA Workshop 2008

El 7 de noviembre, en Bogotá, Colombia, se realizó el Primer Grupo Técnico Ejecutivo del Proyecto "Acuerdo de Roaming Suramericano" de IIRSA, donde se analizaron los servicios móviles de Roaming en Latinoamérica y las perspectivas de GSMA en la regulación del servicio de Roaming. En esta ocasión, el Director Ejecutivo de GSMA LA, Juan Carlos Jil, dio a conocer las medidas técnicas para fomentar el aumento del Roaming, la mejora de la calidad de servicio y la reducción de los casos de fraude. Al respecto, indicó que el fraude en los servicios de Roaming constituye un importante riesgo financiero para la industria móvil en todo el mundo, sufriendo pérdidas significativas en los últimos años y, por lo tanto, haciendo necesario la creación de una nueva estrategia a largo plazo. Asimismo, indicó que el desafío es que, tanto la industria móvil como reguladores y gobiernos, trabajen juntos para mejorar y avanzar en los servicios de Roaming en temas como: reducción de la carga fiscal, por ejemplo mediante la eliminación de la doble imposición; garantizar el suficiente espectro para proporcionar la capacidad para el crecimiento y el lanzamiento de nuevos servicios, interoperabilidad y el apoyo de Roaming; tipificar los casos de fraude; capacidad jurídica para los operadores en caso de sospecha de fraude; garantizar el éxito de una adecuada interconexión a larga distancia; y la creación de una dirección para derivar el tema ilegal.

Por su parte, Jeanine Vos, Directora de Asuntos Regulatorios de GSMA, se refirió a las perspectivas de la Asociación sobre la regulación del mercado de servicios de Roaming, comentando por ejemplo la diferencia entre el mercado de América Latina y de países de la Unión Europea, producto de las diferentes etapas de desarrollo económico y de factores como el consumo per cápita, habitantes, penetración de servicios móviles, regulación, entre otros. Además, se refirió a las distintas etapas de progreso económico de los países de América Latina, así como la madurez del mercado móvil, lo que impacta directamente en el uso del Roaming. Finalmente, indicó que el mercado del Roaming en Latinoamérica deberá continuar su desarrollo, donde el sistema de prepago requerirá de altos recursos e inversiones y la industria deberá continuar invirtiendo en proyectos para implementar y mejorar la infraestructura y los servicios de Roaming.

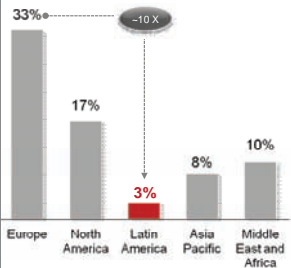
2008 IIRSA Workshop

On November 7, the First Executive Technical Group of the IIRSA "South American Roaming Agreement" took place in Bogotá, Colombia, where mobile Roaming services in Latin America and the perspectives of GSMA in the regulation of the Roaming service were analyzed. At that time, the Executive Director of GSMA LA, Juan Carlos Jil, informed the technical measures to encourage the increase of Roaming and improve the quality of service and reduction of cases of fraud. In this respect, he indicated that fraud in Roaming services constitutes an important financial risk for the mobile industry worldwide, causing significant losses in the last few years, and therefore making it necessary to create a new long-term strategy. He also indicated that the challenge is that the mobile industry, regulators and government must work together to improve and make progress on Roaming services issues such as: reduction of the tax burden, for example through the elimination of double taxation; guaranteeing sufficient spectrum to provide capacity for growth and launching of new services, interoperability and Roaming support; typifying cases of fraud, legal capacity for operators in case of suspicion of fraud, guaranteeing the success of an adequate long distance interconnection; and the creation of a new department to derive legal affairs to.

On the other hand, Jeanine Vos, Director of Regulatory Affairs at GSMA, made reference to the perspectives of the Association regarding regulation of the Roaming services market, commenting for example on the difference between the market in Latin America and countries in the European Union due to the different stages of economic development and of factors such as per capita consumption, inhabitants, penetration of mobile services, and regulation, among others. In addition, she referred to the different stages of economic progress of the countries in Latin America, as well as to the maturity of the mobile market, which directly impacts the use of Roaming. Finally, she indicated that the Roaming market in Latin America must continue to develop, where the prepay system will require great resources and investments and the industry must continue investing in projects to implement and improve Roaming infrastructure and services.

Latin American roaming market is developing, with less than 3% of subscribers using roaming services

Roaming Subscriber Penetration
(% of total mobile subscribers roaming at least once per year, 2007)



Latin American roaming market is developing

- Compared to other regions, roaming penetration is very small
- Income / capita is low so travel is less affordable than in other regions
- As such, 80-90% of roaming traffic is business-related
- Operators have an average of about 200 roaming agreements, and this number is growing rapidly
- As commerce and tourism develop, more roaming routes are becoming economically viable

Mobile networks across the region are at very different stages of development, with significant ongoing investment

Subscriber Numbers

- To sell lines
- Focus on price reduction
- Strong subsidy of terminals
- To increase voice use

New Services

- What other services do my customers want?
- Segmentation
- New devices
- Increase SMS use
- Maintain ARPU
- Start to deploy 3G

Business Transformation

- Pre to post paid migration
- New business models
- Mobile broadband, mobile TV, others
- 3G coverage expansion
- Retain-loyalty-revaluation of customers
- New device ecosystem

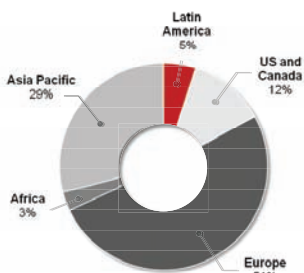
Peru
Brazil
Bolivia
Ecuador
Paraguay

Brazil
Colombia
Venezuela

Argentina
Chile
Uruguay

LDI is a very important element in the successful end-to-end service delivery, but outside control of mobile operators

Mobile-Originated International Traffic
(% of global mobile originated traffic)

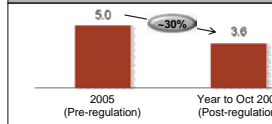


Implications for Operators

- Most roaming calls are international calls (e.g. calls home)
 - Very low volumes generated by LatAm operators, compared to other regions
 - International gateway monopolies still exist in certain countries
1. Low bargaining power on prices with international long distance operators
 2. Quality of service issues exist and are difficult to resolve
 3. Latin American operators are low on the priority list for some major ILD operators

European roaming regulation has significant impact on industry

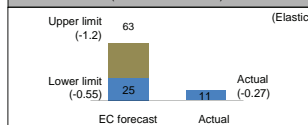
Retail Voice Roaming Market Size
(Retail revenues, € million)



Outcomes of EU Voice Roaming Regulation

- The market was competitive before the introduction of regulation, and remains so**
- Outbound roaming prices fell by 20% in the year up to July 2007, before regulation was imposed
 - In Q1 2008, almost 40% of all roaming calls were made on non-Eurotariff price plans - these subscribers are paying 15% less than those on the Eurotariff
 - Competition from other forms of communication remains fierce (local sims, etc)
- The aggregate impact of regulation on industry and consumers has been damaging**
- €1.4 billion in lost revenues since 2005, which has not been offset by increases in traffic volume
 - Industry spent at least an estimated €150m to implement regulatory requirements
 - This has taken resources away from roaming product development and tariff innovation
 - Prices for other mobile services are increasing
 - Financial pressures are putting investments at risk

EC Forecast Vs Actual Percentage Increase in Minutes
(Q2 2008 Vs Q2 2007)



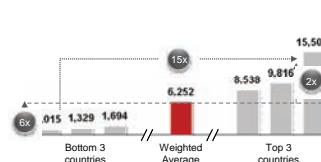
Increases in volume much less than predicted by the EC and hence did not offset price reductions – roaming revenues have declined significantly

The Latin American roaming market is very different to more developed markets such as the EU

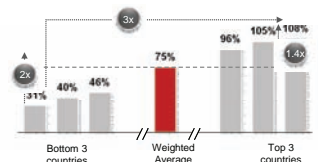
Latin America	Factor	Europe
Very low (\$6K)	GDP / capita	High (\$34K)
Very low	Economic integration	High
Low (28/sq.km)	Population Density	High (115/sq.km)
Developing destination	Tourism / Business	Number 1 global destination
3%	Intraregional travel by population	42%
Medium (67%)	Mobile penetration	High (112%)
National	Legal & Regulatory Framework	Common across EU

Latin American countries are at highly diverse stages of economic development, as well as mobile market maturity

GDP per Capita
(USD million, nominal, 2007)



Mobile Penetration Rates⁽¹⁾
(Percentage, Q2 2008)



Other Economic Indicators

- GDP CAGR (04-07) between 5% and 28%
- Recorded unemployment between 3% and 15%
- Population growth between 0% and 3% p.a.

Other Mobile Telecoms Indicators

- Subscription growth rates (year on year) between -3% and 66%(2)
- Average revenue per user per month between 1 & 13 EUR(3)
- Population density between 9 and 337 (population per km2)

South American roaming market should be allowed to continue to develop unhindered

Key takeaways

The market is young and emerging

- Roaming is a developing market, mainly used by business customers
- Only 3% of the population travel abroad
- Under current economic crisis, volume of travel is likely to decline

South America is different to other roaming markets

- Low GDP/ capita and limited regional economic integration constrain roaming traffic
- Highly diverse region in terms of economic conditions and mobile market development
- Lack of cohesive regulatory and legal framework

The market faces some challenges...

- Taxation and ILD are major cost components of roaming services
- Pre-paid roaming requires high investment and resources
- Many players are involved in the end-to-end service delivery chain

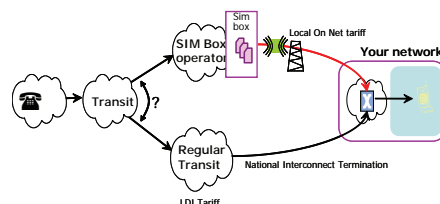
...but industry is taking the lead

- Industry continuously investing in a range of projects to rollout and improve roaming services and infrastructure
- Pricing innovation and transparency initiatives are propelling the market forward

Alternative use of 'Illegal By Pass' negatively affects quality of roaming services and local network performance

Negative effects of By Pass on mobile operators include:

- Network Congestion at point of interconnection, requiring countervailing measures and investment by operators
- Limited quality of service, including bad calling quality, dropped calls and absence of CLI
- No termination or interconnection revenues received
- Customer billing complaints due to faulty signaling



Implementing roaming agreements requires significant operational resources and investment

Commercial Challenges

(1) Complexity of rolling out new roaming agreements

- Due to commercial negotiations, testing and technical interoperability, roaming agreements take significant time to set-up

2) Resources for rollout of prepaid roaming

- Pre paid roaming requires implementation of dedicated platform and signalling and corresponding testing
- The CAMEL solution needs to be implemented one-by-one on a bilateral basis
- This requires significant operator resources and financial investment, which need to be balanced against expected revenues
- Hence only commercially viable on main traffic routes for larger calling volumes in both directions

3) Fraud

- Substantial investments are required to reduce fraud risks

4) Currency fluctuations

- Risk of currency fluctuation is born by operators, who are required to price in local currency

5) Pricing / promotions

- Billing platform constraints limit the extent to which local promotions can be used across networks

The current global economic crisis is increasing pressures on operator resources and financials

Current economic crisis is leading to:

- Overall moderation in the expected growth for LATAM Economies
- Currency devaluation (Argentina, Brazil and Chile -12%, 30% and 40%) and exchange rate fluctuations, negatively affecting intra-regional investments flows
- Consumers, companies and governments applying preventive restrictions on spend
- Reduced inter and intra-regional tourism and business flows

This has a direct impact on roaming traffic, requiring industry to adjust its forecasts downwards:

- Estimations post October 2008 suggest that long haul trips could be cut by 40% for families' holidays and by 15% for business travelers
- Until August 2008 (before current financial crisis) most operators agreed that - Roaming Markets in Latam would grow around 15-20% in the next 3 years.
- Now roaming traffic growth projections are being corrected to under 10%

And has knock-on implications for IT and Telecommunications investment:

- Limited access to capital is dampening investment, with companies having already announced investment reductions.
- Lower demand or available spend for mobile and roaming services, in particular as roamers come mostly from the corporate segment.

Rollout of roaming services and infrastructure needs to be carefully balanced against investment decisions for other new services and technologies that are to the benefit of the entire customer base

Scenarios & Assumptions of IDB Study

Based on assumptions made by IDB Study, increasing ARPUs can be estimated in the timeline:

Million of roamers	2008	2009	2010	2011	2012
Post paid	2,6	3,3	3,9	4,5	5,2
Pre paid	0,3	0,7	1,0	1,5	2,2
Total	2,9	4,0	4,9	6,0	7,4

} Given by the Study

ARPU US\$	2008	2009	2010	2011	2012
Post paid	170	170	176	183	190
Pre paid	13	10	11	10	10
Average	153	142	142	140	136

Revenues in US\$ million	2008	2009	2010	2011	2012
Post paid	441	562	686	825	989
Pre paid	4	7	11	15	21
Total	445	569	697	840	1,010

} Given by the Study

Global Roaming Quality (GRQ) Project

Roaming quality affects all operators

- Implementation of least cost routing – quality compromised to reduce costs
- Poor roaming experience discourages usage and leads to dissatisfaction with home operator
- Complex roaming delivery chain, many parties involved end-to-end
- Existing monitoring is fragmented e.g. not end-to-end

Aim of GRQ:

- Deliver a neutral framework for pro-active and reactive monitoring, measuring, and assuring of end-to-end roaming services quality

Quality of Service (QoS)


"the collective effect of service performance which determine the degree of satisfaction of a user of the service", ITU-TE.800

Project Progress & Next Steps

- **Trial of GRQ Framework completed**
 - Trial conducted with 10 operators and 7 vendors covering Europe, Asia, Africa, Middle East, North America
 - Trial also tested commercial setup and troubleshooting
- **Next: GRQ Go-to-Market**
 - Help operators to implement the new framework and encourage increase of operator participation
 - Working with regional GSMA groups, including Latin America
 - Go-to-market campaign
 - Facilitate the creation of a critical mass e.g. establish champion operators in each world region
 - First regional campaign group already established; LatAm campaign group being established

Roaming fraud is a continuous and significant financial risk to the mobile industry across the globe

- **Industry has suffered significant losses relating to roaming fraud over past years**
 - Fraud incidents reported worldwide
- **Current roaming fraud prevention procedure (High Usage Reporting) between operators is inadequate to address threat**
 - HUR process developed in early days of GSM
 - No visibility of roaming customer activity provided to home network for up to 36 hours
 - Window of opportunity for roaming fraud is too long
 - Need new long-term strategy



NRTRDE Project Objectives

Eliminate industry exposure to roaming fraud by:

- Facilitating NRTRDE implementation by GSMA members
 - Develop a cost-effective and globally interoperable NRTRDE solution
 - Facilitate new market entrants to drive competition
 - Develop implementation and changeover (from HUR) guidelines
- Change roaming agreement liability provisions to support NRTRDE
- Promoting NRTRDE implementation to replace HURS
 - Aim is entire GSM industry adoption
 - However this will ultimately be driven by roaming market forces

Operators will request roaming partners to implement NRTRDE to protect both parties

COMPLETED

ONGOING

South American roaming market should be allowed to continue to develop unhindered

Key takeaways

- The market is young and emerging**
 - Roaming is a developing market, mainly used by business customers
 - Only 3% of the population travel abroad
 - Under current economic crisis, volume of travel is likely to decline
- South America is different to other roaming markets**
 - Low GDP/ capita and limited regional economic integration constrain roaming traffic
 - Highly diverse region in terms of economic conditions and mobile market development
 - Lack of cohesive regulatory and legal framework
- The market faces some challenges...**
 - Taxation and ILD are major cost components of roaming services
 - Pre-paid roaming requires high investment and resources
 - Many players are involved in the end-to-end service delivery chain
- ...but industry is taking the lead**
 - Industry continuously investing in a range of projects to rollout and improve roaming services and infrastructure
 - Pricing innovation and transparency initiatives are propelling the market forward

Regulators, governments and mobile industry can work together to further improve and advance roaming services

Ideas for joint initiatives

- Reduce taxation burden, e.g. by eliminating VAT
- Ensure sufficient and harmonised spectrum allocations to provide capacity for growth and launch of new services, and support roaming interoperability
- Criminalise cases of fraud (roaming fraud, handset theft)
- Legal ability for operators to withhold payment and cut-off service in case of suspected fraud
- Address illegal bypass concerns
- Ensure successful Long Distance Interconnect at appropriate QoS
- Other?

Reunión Plenaria número 29 de GSMA LA

Entre el 2 y 4 de diciembre de 2008, en la ciudad de Punta del Este, Uruguay, se realizó la Reunión Plenaria número 29. En este encuentro se analizó el crecimiento que han tenido las redes HSDPA en los últimos dos años, constatándose que ya son 40 las redes operadas en la región, en 19 países. Además, se dieron a conocer los proyectos que está llevando a cabo GSM Association, y que están centrados en cinco temas:

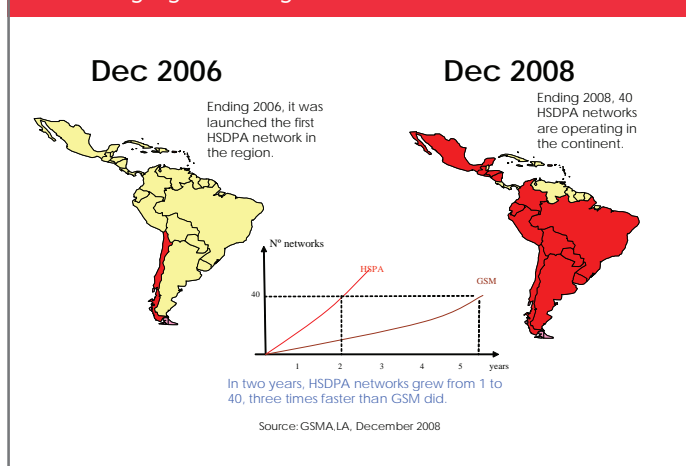
- **Mobile Broadband:** crear un mapa para que la inversión en tecnología sea más sencilla; difusión de proyectos para toda la región; economías de escala para reducir costos; trabajo con los gobiernos y organismos regulatorios para aumentar la frecuencia de espectros.
- **Industry Stewardship:** cumplir con las expectativas de los inversionistas; investigación en áreas de interés público para obtener pruebas científicas; compromiso con la transparencia en la fijación de precios, accesibilidad a los servicios, protección a los consumidores, privacidad y seguridad; alianzas con gobiernos, ONGs y grupos de consumidores para reducir la intervención regulatoria.
- **Mobile Internet:** servicios de búsqueda, publicidad y aplicaciones; establecer un mapa y estándares para la evolución de los servicios de Internet Móvil; asociación con terceros para mensajería, aplicaciones móviles, búsqueda, publicidad y contenidos.
- **Environment:** programa para simular el despliegue de 118.000 estaciones base ecológicas al 2012; estándar global en todos los nuevos dispositivos al 2011; marco común de medición para informar las mejoras al medio ambiente a fines del 2009.
- **Móvil Money:** incluye acceso móvil a los bancos, transferencias bancarias, pago de compras y regulación.

GSMA LA Plenary Meeting No. 29

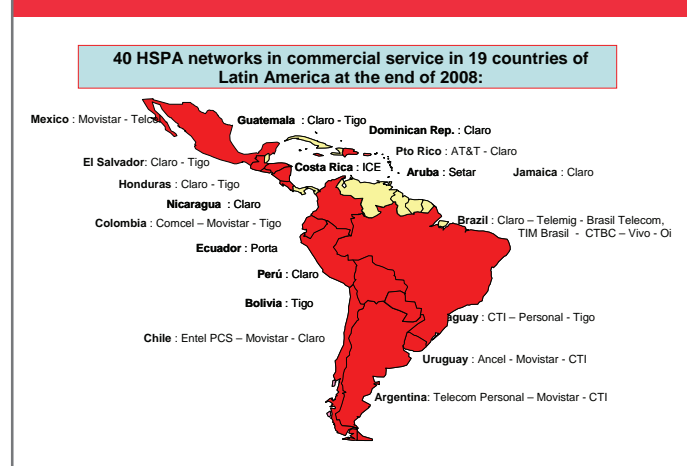
Plenary Meeting No. 29 was held from December 2nd to 4th in Punta del Este, Uruguay. At this meeting we analyzed the growth of HSDPA networks in the last two years, verifying that there are 40 networks operated in the region, in 19 countries. In addition there was information provided regarding the projects being undertaken by the GSM Association, which focus on five issues:

- **Mobile Broadband:** creating a map to make technology investment simpler; dissemination of projects for the entire region; economies of scale to reduce costs; and work with governments and regulatory organizations to increase the spectrum frequency.
- **Industry Stewardship:** comply with investor expectations; investigation in areas of public interest to obtain scientific proof; commitment to price-setting transparency, accessibility to services, consumer protection, privacy and security; and alliances with governments, NGOs and consumer groups to reduce regulatory intervention.
- **Mobile Internet:** search, advertising and applications services; establish a map and standards for the evolution of mobile Internet services; association with third parties for messaging, mobile applications, search, advertising and content.
- **Environment:** program to simulate deployment of 118,000 ecological bases as of 2012; global standard for all new devices as of 2011; common measurement framework to report environmental improvements at the end of 2009.
- **Mobile Money:** Includes mobile access to banks, bank transfers, payment of purchases and regulation.

Encouraging HSDPA growth



HSPA settled in LATAM



GSMA Strategic Approach to Business Planning

The GSMA Board in Macau are asked to approve a strategic approach to project delivery focusing on five high level themes:

1. Mobile Broadband: This, in the form of HSPA, is scaling faster than any other technology. However, much work remains to be done.

Some of this is:

- Issues / Projects to be delivered around the globe are:
- Roadmap to make technology investment choices simpler (HSPA / LTE)
- Economies of scale leading to reduce costs (devices, equipment, services)
- Work with governments/regulators to gain access to spectrum (specially below 1 GHz) – to extend broadband coverage

2. Industry Stewardship: The GSMA will deliver a comprehensive programme of activities, across a number of key markets, to demonstrate mobile operators' good stewardship of the industry through their proactive interaction with consumers and a long-term commitment to the development of the information society and economy.

Some of the initiatives will consider:

- To act and reach expectations as social investors (e.g. Mobile Alliance)
- Research into areas of public concern to get scientific evidence (e.g. EMF, Health)
- Commitment to transparency in pricing, accessibility to services, consumer protection, privacy and security.
- Partnership with governments, NGOs and consumer groups, to reduce regulatory intervention

3. Mobile Internet: The central objective of the Mobile Internet Theme will be the development of a common strategy and roadmap for Mobile Internet services. Main objectives for this are:

- To deliver mobile search, advertising, P2P comm. services, apps and other future services
- To build a *roadmap, architecture and set of standards* for the evolution of Mobile Internet services
- Partnership with 3rd parties, for Messaging, Mobile Apps, Search, Advertising and Content

4. Environment: The objectives of this Strategic Theme will need to be challenging but realistic. A number of collective activities and actions will be required including:

- Green power programme to stimulate the deployment of 118,000 green base stations by 2012
- Common global charger as standard, on all new handset devices by 2011
- Common measurement framework, allowing us to report on relative, and absolute improvement environmentally, by end 2009

5. Mobile Money: The key objective of the Mobile Money Theme will be the development of a common strategy and roadmap for Mobile Money services. The initiatives include:

Mobile Banking. To develop a simple and secure browser on the handset for people to have online banking.

Pay Buy Mobile. To use the mobile handset as a credit card for payments.

Mobile Money Transfer. To allow any mobile subscriber - whether banked or unbanked - to deposit value onto their mobile account.

Mobile Money Regulation. The content, priority, assurance and budget allocation will be developed over the next two months and will be delivered in time for the next Board meeting in Barcelona.



Latin America

GSMA LA

Official sponsors directory 2009

COMPANY NAME	Orga Systems	Ericsson	Comfone	Gemalto
PHONE	+49 52 51889 3061	+54 11 4319 5500	+55 21 8696 6782	+55 21 3431 3935
FAX	+49 52 51889 3707	+54 11 4319 5558	+41 31 341 1011	+55 21 3431 3920
WEBSITE	www.orga-systems.com	www.ericsson.com	www.comfone.com	www.gemalto.com
MAIN CONTACT	Andreas Freund	Eduardo Griffa	Felipe Garcia	Nalatia da Silva Fakhri
PHONE	+49 1 75 2981831	+54 11 4319 5500	+55 21 8696 6782	+55 21 3431 3935
E-MAIL	afreund@orga-systems.com	eduardo.griffa@ericsson.com	felipe.garcia@comfone.com	natalia.fakhri@gemalto.com

COMPANY NAME	Syniverse	United Hubbing	MACH	Belgacom
PHONE	+54 11 4765 8687	+1 770 928 0191	+1 301 975 9649	+1 212 684 9552
FAX	+54 11 4765 8672	+1 770 928 1758	+1 301 961 0831	+1 2212 684 9543
WEBSITE	www.syniverse.com	www.unitedhubbing.com	www.mach.com	www.belgacom-ics.com
MAIN CONTACT	Giorgio Miano	Robert Blair	Oscar Miranda	Brian Troesch
PHONE	+54 11 4765 8687	+1 770 928 0191	+1 301 975 9649	+1 201 963 7001
E-MAIL	giorgio.miano@syniverse.com	bblair@unitedhubbing.com	osmi@mach.com	brian.troesch@belgacom-ics.com

COMPANY NAME	Interop Technologies	ADECEF	iBasis	Sparkle
PHONE	+1 239-425-3000	+54 11 4702 3167	+1 781 505 7500	+54 11 4319 9696
FAX	+1 239 425 6845	+ 54 11 4702 3167	+54 11 4808 9001	+54 11 4319 9699
WEBSITE	www.interoptechnologies.com	www.adecef.com	www.ibasis.com	www.telecomitaliasparkle.com
MAIN CONTACT	George Espinola	Pablo Maffie	Roxana Contrera	Maria Teresa Ferrigno
PHONE	+1 239 425 9057	+ 54 11 7402 3167	+54 11 4802 4900	+54 11 4319 9696
E-MAIL	george.espinola@interoptechnologies.com	pmaffie@adecef.com	rcontrera@ibasis.net	mariateresa.ferrigno@telecomitalia.it

COMPANY NAME	Kabira Technologies	Suntech Intelligent Solutions
PHONE	+1 650 931 3700	+55 48 3322 0107 (Brazil) / +54 911 5339 6651 (CALA)
FAX	+1 650 931 3799	
WEBSITE	www.kabira.com	www.suntechintelligence.com
MAIN CONTACT	Kevin Livingston	Fabio Freitas (Brazil) / Juan Delera (CALA)
PHONE	+1 650 931 3767	+55 48 332 20107 (Brazil) / +54 911 5339 6651 (CALA)
E-MAIL	klivingston@kabira.com	brazil.office@suntechintelligence.com / cala.office@suntechintelligence.com

Messaging solutions with affordable and flexible deployments options

Rely on the Premier Provider in Core Wireless Solutions

Interop Technologies is the premier provider of core messaging, device management and connectivity gateways solutions to the global telecom industry.

The high-performance solutions power SMS, MMS, short code, mobile Internet access (WAP), and device management services. Interop's solutions include all hardware, software and 24/7/365 support required to offer operators compelling new services.

Profit from the Unique Approach

◆ Interop Technologies is:

- ◆ The **ONLY** company in the industry with complete ownership and quality control over all its technologies, which provide "five-nines" (99.999 percent) reliability across the board.
- ◆ The **ONLY** provider with flexible **hosted** and **turnkey** deployments that reduce costs and enable you to migrate easily without changing technology platforms and risking service disruption.
- ◆ The **ONLY** provider that makes billing so simple. The single, unified billing feed flexibly integrates with your current billing platform and supports all our solutions.

Interop is a proven business partner with solid technology and deep expertise in wireless

**...Are we
talking yet?**

 **Interop**[™]
TECHNOLOGIES
www.interoptechnologies.com

Orga Systems.



_ ensuring business agility for the mobile industry

