



Latin America

# GSM LA

2010

# VISION



**Avances en Proyecto IIRSA sobre roaming**  
Advances in IIRSA Project about Roaming

**Primeras pruebas de LTE en Latam**  
First Tests of LTE in Latam

**Oportunidades de Dividendo Digital en la región**  
Opportunities of Digital Dividend in the Region

Copyright© 2010 GSM LA Vision. All rights reserved, including the right to reproduce the magazine or portions there in any form. Without commercial value.



# GLOBAL CONNECTIONS LOCAL COMMITMENT

---

Communication is changing the way we live and work. Ericsson plays a key role in this evolution, using innovation to empower people, business and society. We provide communications networks, telecom services and multimedia solutions, making it easier for people all over the globe to communicate.





## Contenido / Content

- 004 Presentación / *Presentation*
- 006 GSMA LA hoy / *GSMA LA today*
- 010 GSMA LA Members 2010
- 012 Working Groups GSMA LA / *GSMA LA Working Groups*
- 016 Avances en ampliación de roaming intraregional en América del Sur / *Progress in Extension of Intraregional Roaming in South America*
- 018 Cumplir con el volumen de demanda y mantenerse competitivo / *Meeting Volume Demands and Staying Competitive*
- 020 Portabilidad Numérica: un beneficio para los usuarios móviles / *Number Portability: a Benefit for Mobile Users*
- 024 Cuidando a los usuarios que generan más ingresos: los BlackBerry / *Taking Care of the Customers that Generate the Most Income: BlackBerries*
- 026 La masificación y estandarización de los servicios de roaming en la región / *The Mass Use and Standardization of Roaming Services in the Region*
- 030 La tecnología LTE está comenzando a surgir / *LTE Technology is Already Beginning to Make an Appearance*
- 034 Lleida.net marca el futuro tecnológico de los SMS / *Lleida.net Marks the Technological Future of SMS*
- 036 Oportunidades de Dividendo Digital para América Latina / *Digital Dividend Opportunities for Latin America*
- 040 La iniciativa de código corto común de Latinoamérica beneficia a los operadores hoy y mañana / *Latin America Common Short Code Initiative Benefits Operators Today, Tomorrow*
- 042 Eventos GSMA LA / *GSMA LA Events*
- 046 El rol de las telecomunicaciones móviles frente a una emergencia / *The role of mobile telecommunications in cases of emergency*
- 052 Nuevos beneficios de servicios móviles: cuidado de salud móvil / *New Benefits from Mobile Services: Mobile Healthcare*
- 056 Buenas prácticas para la regulación / *Good practices for regulation*
- 062 La interconexión avanza a la Próxima Generación / *Interconnect goes Next Generation*
- 066 Presentaciones GSMA LA 2010 / *GSMA LA 2010 Presentations*
- 078 GSMA LA Official sponsors directory 2010

## Staff

Director General / General Director  
Bernardita Oyarzún

Director de Contenidos/ Contents Director  
Alexis Arancibia

Editor Adjunto / Adjunct Editor  
Beth Morrissey

Director de Producción / Production Director  
Rodolfo Reich

Periodista / Journalist  
Aída Fardinez

Colaboración / Collaboration  
Andrea Guajardo  
María Soledad Quinteros

Diseño / Design  
Sebastián Miranda

Agencia / Agency  
Xplika  
Nicolás Spitznagel  
nicolas@xplika.com

Administración / Administration  
GSMA Latin America

Propietario / Owner  
GSM Association  
Seventh Floor, 5 New Street Square, New Fetter Lane,  
London, EC4A 3BF  
United Kingdom  
www.gsmworld.com

GSMA LA Office  
Avenida Vitacura 2670, 15th floor.  
Las Condes, Santiago, Chile  
www.gsmlaa.org



## Presentación / Presentation

**Marcelo Erlich**  
Chairman GSMA LA

Desde la creación de nuestro RIG (Regional Interest Group) hace más de una década, GSMA LA ha estado acompañando a los operadores y ha sido el lugar por excelencia donde nuestros miembros se reúnen, intercambian experiencias, gestionan negocios y aportan al desarrollo, a la evolución tecnológica y a la disminución de la brecha digital en la región. Esta interacción a través de GSMA LA, ha generado un círculo virtuoso que ha permitido a los operadores ser partícipes directos en todo los aspectos del negocio que son claves para el desarrollo de GSM, hoy la tecnología móvil dominante en el mundo.

Desde el inicio de GSMA LA nuestros grupos de trabajo, Legal y Regulatorio, Terminales y SIM cards, Billing y Roaming, Fraude y Técnico, han compartido numerosas horas de reuniones, que permitieron ir tomando posiciones comunes frente a temas tan importantes como espectro, interconexión, control de bypass, reglamentación de instalación de antenas, emisiones electromagnéticas y salud, algoritmos de seguridad, neutralidad de red, calidad en roaming, entre otros.

Hoy toda América ya dispone de redes de de tercera generación 3G/HSPA, y han comenzado los primeros pilotos y lanzamientos comerciales de LTE, lo que sin duda está revolucionando el concepto de servicio, pasando de la voz y la mensajería de texto, a datos y servicios de valor agregado, generando más innovación, más oportunidades para todos y, por supuesto, nuevos desafíos.

A la vez, muchos de nuestros operadores miembros han comenzado a desarrollar estrategias convergentes como forma de optimizar sus recursos y desarrollar nuevos modelos de negocio. Acorde a esta evolución, nuestro RIG ha entendido la necesidad de adaptarse a estos cambios, mejorando su funcionamiento. Es por esta razón que hemos concentrado los esfuerzos de trabajo, con una visión de procesos, habiendo reorganizado los working groups, agrupando algunas actividades, simplificando otras y, finalmente, potenciando tres WG's; esto es, Regulatorio & Fraude, Técnico & Terminales y BARG (Billing and Accounting Roaming Group). Esperamos que los frutos de esta reorganización se comiencen a ver ya durante el año 2011.

Asimismo, durante 2010 hemos mudado las oficinas del HQ regional desde donde opera el staff de GSMA LA en Santiago de Chile. Esto también ha sido acompañado de cambios en la organización interna del staff y de sus funciones, de tal forma que se puedan coordinar mejor las actividades con la oficina central de GSMA en Londres y, a la vez, puedan dar un mejor apoyo tanto a nuestro board, como a las actividades propias del RIG y working groups.

Es importante destacar que, como parte de los objetivos aprobados en el business plan del 2009-2010, durante este año se realizó

Since the creation of our Regional Interest Group (RIG) more than a decade ago, GSMA LA has collaborated closely with operators, providing critical opportunities for our members to meet, share experiences, conduct business and contribute to the development, technological evolution and reduction of the digital divide within the region. This interaction through GSMA LA has generated a virtuous circle that has allowed operators to directly participate in all aspects of the business, which are key for the development of GSM, the leading mobile technology in the world today.

Since the beginning of GSMA LA, our working groups which include Legal and Regulatory, Terminals and SIM cards, Billing and Roaming, Fraud and Technical, have shared numerous hours in meetings, which have allowed them to reach common ground on many important issues such as spectrum, interconnection, bypass control, regulation of antenna installment, electromagnetic emissions and health, security algorithms, network neutrality and roaming quality, among others.

Today, all America already has 3G/HSPA third-generation networks, and the first commercial pilot launchings of LTE have begun, which, without a doubt, is revolutionizing the concept of service, going from voice and text messaging, to data and value-added services, generating more innovation, more opportunities for everyone and, of course, new challenges.

At the same time, many of our member operators have started developing convergent strategies as a way of optimizing their resources and developing new business models. In accordance with this evolution, our RIG has continued to adapt to these changes by improving its operation. It is for this reason that we have concentrated our process-oriented work efforts, reorganized the working groups, grouping certain activities, simplifying others and finally empowering three working groups: Regulatory & Fraud, Technical & Terminals and BARG (Billing and Accounting Roaming Group). We hope that the fruits of this reorganization will begin to be seen during 2011.

Likewise, during 2010 we moved the regional HQ offices where the GSMA LA staff operates in Santiago, Chile. This has also been accompanied by changes in internal organization of the staff and duties, in order to be able to better coordinate activities with the GSMA central office in London and at the same time improving support to both our board and the activities of the RIGs and working groups.

It should be noted that as a part of the approved objectives in the 2009-2010 business plan, the GSM Americas Mobile Conference was held in Miami this year together with our GSM North America colleagues. This was a very successful meeting due to



el GSMA Americas Mobile Conference en Miami conjuntamente con nuestros colegas de GSMA Norteamérica, reunión muy exitosa por el intercambio de experiencias entre ambos RIGs, y que estamos evaluando la posibilidad de repetirla con cierta periodicidad. Adicionalmente, y como ha sido desde el comienzo, GSMA LA ha seguido participando activamente y contribuyendo con los organismos pertinentes (CITEL, BID, Regulatel) a la iniciativa IIRSA para mejorar los servicios de roaming en la región. De hecho, durante el año 2010 ha sido publicado el documento final del IIRSA con las recomendaciones, priorizando varias iniciativas a ser trabajadas durante los próximos dos años.

Como miembros de GSMA LA comprendemos que cada vez tenemos más desafíos, que requieren más compromiso y participación. En efecto, la iniciativa de IIRSA está entrando en su segunda fase, y debemos ser actores clave para el desarrollo del negocio, ya que somos el stakeholder que tiene más interés. Asimismo, la discusión sobre regular la neutralidad de la red es un tema más que preocupante que requiere de nuestra unión, si es que pretendemos que el crecimiento de datos móviles no sature nuestras redes. La asignación del espectro proveniente del dividendo digital y la discusión sobre los topes de espectro en las subastas (spectrum cap) es un tema muy relevante y es clave manifestar nuestra posición. Aún no se ha resuelto en la región temas como las normativas limitantes para la instalación de antenas de telecomunicaciones móviles y el combate al fraude por bypass.

Todos estos desafíos, sumados a los nuevos proyectos que GSMA está llevando adelante y que debemos prestar mucho apoyo, por estar directamente ligados al futuro del negocio, como Mobile Money, Mobile Health, Embedded Mobile, Green Power, entre otros, deben reforzar nuestro compromiso, ya que implican actividades que no serán posible concretarlas sin la participación activa de los delegados de nuestros miembros. La relevancia de estas actividades y las definiciones que a veces debemos tomar como región ameritan contar con el involucramiento de los CEO's y sus C-level executives, tanto a nivel del board como de los WG's. Para que ello sea posible, estamos desarrollando un esquema de participación continua y ampliamente participativa utilizando los recursos de telecomunicaciones que disponen nuestras empresas, de forma de asegurar que cada compañía disponga del espacio para contribuir y juntos priorizar las actividades.

Finalmente, en nombre de GSMA LA, quiero agradecer especialmente a nuestros operadores miembros y sponsors oficiales por habernos acompañado y apoyado este año y, desde ya, les hago una cordial invitación a todos ellos y aquellos que aún no han participado activamente de nuestra organización a que se sumen en este 2011, pudiendo así hacernos llegar sus inquietudes y propuestas, creando y desarrollando una agenda común que contemple la opinión e intereses de todos.

the exchanging of experiences between both RIGs and we are evaluating the possibility of repeating it periodically. In addition, and as it has been since the beginning, GSMA LA has continued to actively participate in and contribute to the relevant organizations (CITEL, IADB, Regulatel) in the IIRSA initiative to improve roaming services in the region. In fact, the final IIRSA document was published in 2010 with the recommendations, giving priority to various initiatives to be worked on during the next two years.

As members of the GSMA LA, we understand that we are constantly facing new challenges, which require more commitment and participation. In effect, the IIRSA initiative is entering a second phase, and we must be key players in the development of the business because of the fact that we are the stakeholder with the most interest. In the same way, the discussion regarding regulating network neutrality is an issue that requires us to group together if we intend to manage the rise of mobile data traffic running on mobile networks. The assignment of the spectrum arising comes from the digital dividend and discussion regarding spectrum cap tenders is a very relevant issue and it is essential that we make our position known. Issues such as the limiting standards for the installation of mobile telecommunications antennas and fighting bypass fraud remain unresolved in the region.

All of these challenges, in addition to the new projects that GSMA is undertaking, to which we must give our utmost support because they are directly linked to the future of the business, like Mobile Money, Mobile Health, Embedded Mobile, Green Power, among others, must reinforce our commitment because of the fact that they involve activities which will not materialize without the active participation of the delegates of our members. The relevance of these activities and the definitions that we must sometimes make as a region merit the involvement of the CEOs and their C-level executives, both at a board level and at a WG level. In order to make this possible, we are developing a continuous and widely active participation scheme using the telecommunications resources of our companies in order for each company to be able to contribute and together prioritize activities.

Lastly, on behalf of GSMA LA, I would like to give special thanks to our member operators and official sponsors for accompanying and supporting us this year and I take this opportunity to send out a cordial invitation to all of them and also to those who have not actively participated in our organization to join us in 2011, and in that way be able to inform us about their concerns and proposals, creating and developing a common agenda that contemplates everyone's best interests and opinions.



Marcelo Erlich  
GSMA LA Chairman

## GSMA LA hoy

En constante evolución al servicio de la comunidad móvil.

El éxito alcanzado por GSMA LA frente a la comunidad móvil de nuestra región se debe principalmente a la participación activa de todos los entes relacionados a ésta, no sólo nuestros operadores miembros -los que han aportando al crecimiento de nuestra Asociación-, sino también entidades gubernamentales y regulatorias, empresas de investigación y consultoría, organizaciones internacionales ligadas al rubro y empresas proveedoras, especialmente nuestros sponsors oficiales. Todo el trabajo que realiza este RIG tiene un direccionamiento estratégico dado por su Board (liderado por el Chair y Deputy Chair), el cual está compuesto por representantes de las compañías móviles más importantes de Latinoamérica, tales como América Móvil, Movistar, ANTEL, Cable and Wireless, Telecom Personal, Entel PCS y TIM Brasil, entre otros.

Con el objetivo principal de responder a las necesidades y requerimientos de nuestros operadores miembros y otros participantes de nuestra Asociación, GSMA LA ha realizado cambios y mejorado procesos, de forma tal de dar un mejor servicio y el soporte que este RIG requiere.

Considerando la evolución que nuestra Asociación ha tenido en el tiempo y de las opiniones recogidas de nuestros miembros y de los demás actores influyentes de GSMA LA, se han implementado diversos proyectos, como por ejemplo esta misma revista, que ya lleva su quinta edición. Así mismo, y según la retroalimentación obtenida del Board de GSMA LA, Chairs y Deputy Chairs de nuestros Working Groups y de otros activos miembros participantes, también se han realizado cambios y mejoras en la estructura y organización de los grupos, así como en el staff del RIG.



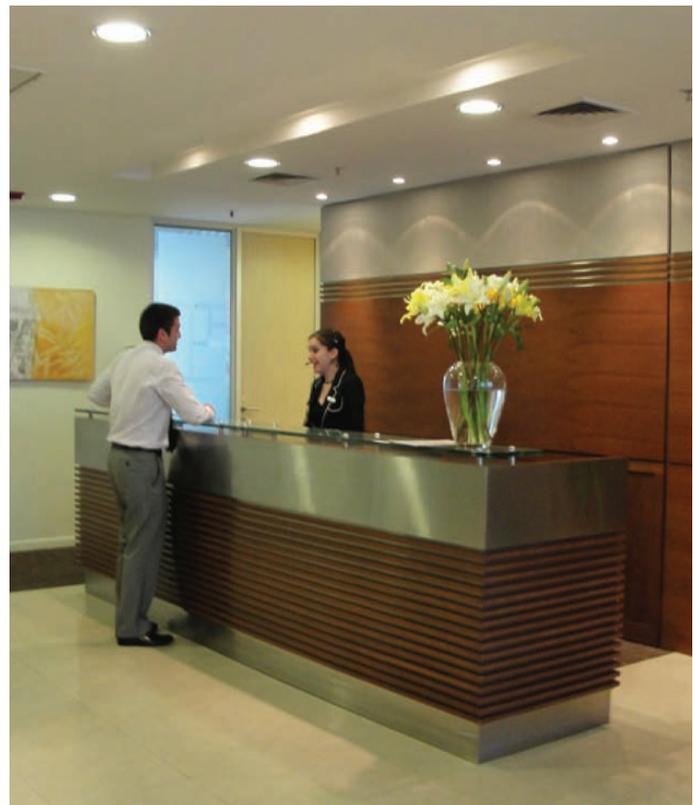
## GSMA LA Today

In constant evolution at the service of the mobile community.

The success reached by GSMA LA in the mobile community in our region is mainly due to the active participation of all entities related to it. Not only our members operators contribute to the growth of our Association, but also government and regulatory entities, research and consulting companies, international organizations connected to the area and suppliers, especially our official sponsors. All the work performed by this RIG, has a strategic direction given by its Board (led by the Chair and Deputy Chair) which is composed of representatives of the most important mobile companies in Latin America such as América Móvil, Movistar, ANTEL, Cable and Wireless, Entel PCS, Telecom Personal and TIM Brasil, among others.

With the main purpose of responding to the needs and requirements of our member operators and other participants of our Association, GSMA LA has made changes and improved processes, in order to provide better services and the support that this RIG requires.

Considering the evolution that our Association has had in time and of the opinions gathered from our members, suppliers and other GSMA LA influential players, various projects have been agreed upon and implemented, such as this magazine which is in its fifth edition. Likewise and based on feedback obtained from the GSMA LA Board of Directors, Chairs and Deputy Chairs of our working groups and other active participating members, we have made changes and improvements to the structure and organization of the groups as well as in the RIG staff. In December 2009, a restructuring of the 5 Working Groups ini-





Latin America

Desde diciembre de 2009 se acordó una reestructuración de los 5 Working Groups inicialmente creados (Legal & Regulatory, Roaming & Billing, Technical, Terminals & SIM Cards y Fraud & Security). A partir de esa fecha, y de acuerdo al nuevo planteamiento estratégico definido, los grupos Fraud & Security y Terminals & SIM Cards, se fusionaron con otros de los Working Groups existentes, quedando finalmente los grupos Regulatory & Fraud, Technical & Terminals y BARG LA. Este último, corresponde a Roaming & Billing, que sólo cambió de nombre, quedando así alineado con el título del grupo que GSMA utiliza en las otras regiones.

Por otra parte, desde marzo de 2010, nuestro RIG cuenta con la supervisión de un ejecutivo representante de la oficina central de GSMA, especialmente dedicado a los asuntos estratégicos y administrativos relacionados con el desempeño de GSMA LA. Parker Moss, Strategic and RIG Director de GSMA, es quien representa a la Asociación frente al board de GSMA LA, al staff regional, y quien vela por el cumplimiento de objetivos y metas delineados y acordados en forma conjunta con nuestro RIG, en relación a proyectos, eventos e iniciativas que se desempeñan durante el año.

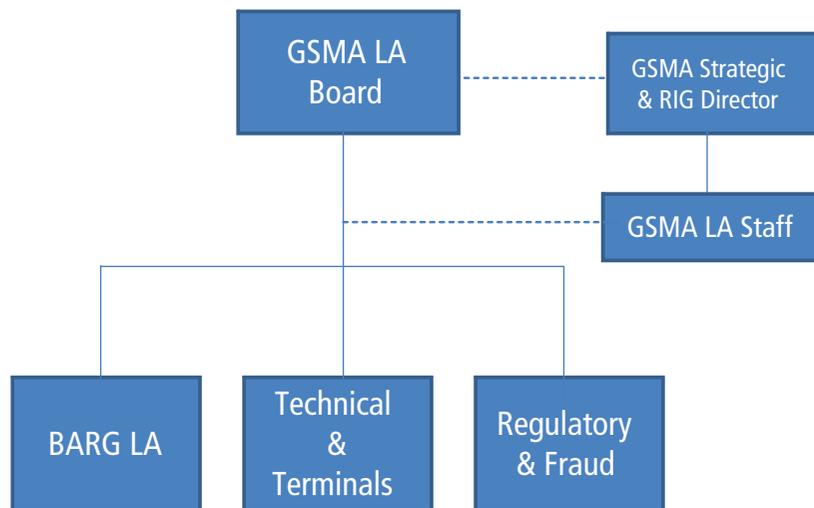
Entre los cambios importantes realizados durante este año, también se destaca el cambio de oficina del staff de GSMA LA a una independiente, con sede en Santiago de Chile y en línea con todas las oficinas de GSMA repartidas por el mundo, así como la reestructuración de las responsabilidades que este staff actualmente está desarrollando y en el cual pronto se está integrando un apoyo administrativo adicional para el equipo, pudiendo de esta forma mejorar nuestro servicio y relación con la comunidad.

tially created (Legal & Regulatory, Roaming & Billing, Technical, Terminals & SIM Cards and Fraud & Security) was agreed upon. Since that date on, and in accordance with the new strategic proposal defined, the Fraud & Security and Terminals & SIM Cards groups merged with other existing Working Groups, leaving the Regulatory & Fraud, Technical & Terminals and BARG LA groups. The latter corresponds to Roaming & Billing, which only changed its name, matching it with the title of the group that GSMA uses in other regions.

Additionally, since March 2010, our RIG is supervised by an executive representing the GSMA central office, Parker Moss, Strategic and RIG Director for GSMA, who focuses on strategic and management issues related to the performance of GSMA LA. He represents the Association with the GSMA LA Board and regional staff and ensures compliance with the objectives and goals set out and agreed upon jointly with the RIG, in relation to projects, events and initiatives carried out during the year.

Among the important changes made this year, we also emphasize the fact that the GSMA staff moved to an independent office, headquartered in Santiago, Chile, and online with all the GSMA offices throughout the world, and the restructuring of the responsibilities that this staff is currently carrying out which will soon integrate additional management support for the team, thus being able to improve our services and relationship with the community.

### Estructura GSMA LA / GSMA LA Structure



### Sponsors oficiales GSMA LA 2010 / GSMA LA Official Sponsors 2010



## Estructura GSMA LA / GSMA LA Structure



**Marcelo Erlich**  
Chairman GSMA LA  
Antel, Uruguay



**Juan Carlos Jil**  
Deputy Chair GSMA LA  
Entel PCS, Chile



**Cristián Sepúlveda**  
Legal Counsel GSMA LA  
Entel PCS, Chile



**Parker Moss**  
Strategic and RIG Director  
GSMA



**Alexis Arancibia**  
Market Intelligence & Technical  
Manager GSMA LA  
Permanent Staff



**Bernardita Oyarzún**  
Marketing & Communications  
Manager GSMA LA  
Permanent Staff



**Romina Romero**  
Public Relations Manager  
GSMA LA  
Permanent Staff





Build your roaming business on Comfone's extensive expertise and experience in all areas of roaming. As a Full Service Provider, Comfone is your destination for reliable, high quality, integrated roaming solutions.

Comfone  
- bridging your way to global roaming

[www.comfone.com](http://www.comfone.com)



## Operadores miembros de GSMA LA 2010 GSMA LA Operators Members 2010

Compañía / Company Name	País / Country	Banda / Band
Claro	ARGENTINA	850/1900
Telecom Personal	ARGENTINA	850/1900
Movistar	ARGENTINA	850/1900
Digicel	ARUBA	900/1800
Setar	ARUBA	900/1800/1900/2100
Belize Telecommunications	BELIZE	1900
Entel S.A.	BOLIVIA	1900
Nuevatel PCS	BOLIVIA	1900
Tigo	BOLIVIA	850
Amazonia Celular	BRAZIL	900/1800
Claro	BRAZIL	850/1800
CTBC Celular	BRAZIL	900/1800
Sercomtel Celular	BRAZIL	900/1800
Telemig Celular	BRAZIL	850/900/1800/2100
TIM	BRAZIL	850/1800/2100
Oi	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
Nextel	CHILE	1700/2100
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	ECUADOR	1900
Porta	ECUADOR	850
Movistar	ECUADOR	850
Claro	EL SALVADOR	1900
Digicel	EL SALVADOR	900
Tigo	EL SALVADOR	850
Movistar	EL SALVADOR	850/1900
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



## Operadores miembros de GSMA LA 2010 GSMA LA Operators Members 2010

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	1800
Claro	HONDURAS	1900
Digicel	HONDURAS	1900
Hondutel	HONDURAS	1900
Tigo	HONDURAS	850
Movistar	MEXICO	1900
Telcel	MEXICO	850/1900
Iusacell	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	1900
Movistar	PANAMA	850
Claro	PARAGUAY	1900
Personal	PARAGUAY	850/1900
Telecel	PARAGUAY	850
Vox	PARAGUAY	1900
Claro	PERU	850/1900
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	850
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

## Working Groups GSMA LA

### Working Group Regulatorio y Fraude



WG Chair  
**Cristián Sepúlveda**  
Entel PCS – Chile

A partir de la Reunión Plenaria N° 32, desarrollada en la ciudad de Asunción, Paraguay, el Grupo de Fraude y Seguridad (F&SWG) se ha incorporado a la estructura del Grupo Legal y Regulatorio. Este WG, que ha pasado a denominarse Grupo Regulatorio y Fraude (R&FWG), continuará el trabajo para el desarrollo de los proyectos e iniciativas que son de interés común de los operadores GSM de la región, enfocándose en el debate y análisis sobre aquellos aspectos y fenómenos regulatorios, de seguridad y fraude que son de relevancia en Latinoamérica 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 las compañías operadoras móviles y la sociedad. De esta manera, se consagra la unidad funcional de dos grupos de trabajo que, por sus características, resultan complementarios y afines en numerosas temáticas de interés común.

Las sinergias logradas a raíz de la fusión de ambos grupos de trabajo, gracias a la intervención de especialistas participantes de cada área, permitirán una mayor integración del análisis y desarrollo de los objetivos trazados por el RIG GSMA LA.

Durante 2010 y 2011, este Working Group tiene dentro de su agenda de discusión los siguientes temas:

- Desagregación de redes.
- Espectro 3G para Latinoamérica.
- VOIP - Neutralidad de Red.
- Portabilidad del Número.
- Roaming.
- By Pass.
- Aspectos regulatorios para LTE.

### Working Group BARG LA



WG Chair  
**Alejandro Martínez**  
Telecom Personal – Argentina

La finalidad del grupo Roaming y Facturación es fomentar el servicio de roaming internacional en la región, trabajando en conjunto con operadores y reguladores para derribar barreras técnicas y comercia-

## GSMA LA Working Groups

### Regulatory and Fraud Working Group



WG Deputy Chair  
**Andrea López Salloun**  
Telecom Personal – Argentina

As of Plenary Meeting No. 32 held in Asunción, Paraguay, the Fraud and Security Working Group (F&SWG) has been incorporated to the Legal and Regulatory Group structure. This WG, which has become known as the Regulatory and Fraud Working Group (R&FWG), will continue working to develop projects and initiatives that are of common interest to GSM operators in the region, focusing on debating and analyzing security and fraud aspects and regulatory phenomena relevant to Latin America at certain points in time. It also promotes social accountability among its members, representing them before other industrial organizations and is an important source of information and learning for mobile operators and for society as a whole. This consolidates the functional union of two working groups which due to their characteristics are complementary, and kindred spirits in many issues of common interest.

The synergies achieved by the merger of both working groups, thanks to the intervention of participating specialists in each area, will allow a higher level of integration of analysis and development of the objectives put forth by the RIG GSMA LA.

During 2010 and 2011, this Working Group has the following issues on its agenda for discussion:

- Network unbundling.
- 3G spectrum for Latin America.
- VOIP - Network Neutrality.
- Number Portability.
- Roaming.
- By Pass.
- Regulatory aspects for LTE.

### BARG LA Working Group



WG Deputy Chair  
**Cristián Paludi**  
Movistar – Argentina

The purpose of the Roaming and Billing group is to encourage international roaming in the region, working together with operators and regulators to bring down the technical and commercial

les, y promover la estandarización de los servicios de roaming. Durante 2009, la labor desarrollada estuvo focalizada en:

- Difusión de temáticas críticas relacionadas al desarrollo de convenios de roaming internacional, permitiendo que la mayoría de los operadores, sin importar su tamaño, cuenten con convenios de datos/3G y convenios de servicios prepagos, logrando ubicar la región en el mismo nivel de desarrollo alcanzado por grandes mercados como Europa.
- Trabajar en un proceso de debate en el marco del proyecto "Acuerdo de roaming suramericano" de IIRSA, asumiendo el rol de difundir, educar y acercar las necesidades de la industria de roaming.

Para el 2010 y 2011, los desafíos están centrados en:

- Ser capaces de liderar los cambios necesarios para la consolidación del servicio, estableciendo un estándar mínimo de servicio que deben entregar los operadores de la región.
- La incorporación de nuevas tecnologías para llevar el servicio de roaming a la modalidad prepago.
- Eliminar las principales barreras estructurales que tiene el servicio de roaming en la región como, por ejemplo, la enorme carga tributaria que llega al 40%.

### Working Group Técnico y Terminales



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 3G/UMTS, LTE, 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.

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

Los temas revisados en 2010 han sido:

- Espectro radioeléctrico 3G para servicios móviles en Latinoamérica.
- Portabilidad numérica.
- Coordinación de frecuencias en las fronteras.
- Innovación sostenida en las redes móviles.
- Herramienta CAMEL para el servicio de roaming.

barriers and promote standardization of roaming services. During 2009, the work carried out focused on:

- Dissemination of critical issues related to developing international roaming agreements, allowing the majority of the operators, regardless of their size, to have 3G/data agreements and pre-paid services agreements, in order to put the region at the same level of development reached by large markets such as Europe.
- Working on a debating process in the framework of IIRSA's "South American Roaming Agreement" project, assuming the role of disseminating, educating and bringing the necessities of the roaming industries closer.

For 2010, challenges have focused on:

- Leading the way to necessary changes required to consolidate the service, establishing a minimum service standard that operators must provide in the region.
- Incorporating new technologies in order to bring roaming services to prepaid customers.
- Eliminating the main structural barriers for roaming services in the region, for example, the enormous tax burden that reaches 40%.

### Technical and Terminals Working Group



The objective of this WG is to provide support to the members of GSMA LA with respect to technical issues in the implementation of GSM networks and the evolution of these networks to support latest generation services, such as 3G/UMTS, LTE, IP Transport and IMS, among others.

Additionally it focuses on establishing and maintaining technical information on the condition of the networks and consulting services of member operators, promoting the exchange of experiences in the development of networks and GSM services, disseminating recommendations, events and training programs promoted by GSMA and protecting regional equity by means of driving the use of spectral bands and standardized GSM technologies.

It also identifies the common technical and commercial needs of Latam operators in the area of terminals in order to channel them towards the main suppliers in the market and, in this way, promote the introduction of new technical functions in accordance with the needs of operators.

Issues reviewed in 2010 were:

- 3G radio electric spectrum for mobile services in Latin America.
- Number portability.
- Coordination of border frequencies.
- Sustained innovation in mobile networks.
- CAMEL tool for roaming services.



Los temas a abordar en 2011 son:

- Espectro de radio para servicios móviles en la región.
- Evolución del servicio de datos móviles.
- Evolución técnica de redes en la región.
- Servicio de datos que usa la red móvil e Internet.
- Servicios de banda ancha móvil.
- Uso de energías renovables en redes de servicios móviles

Futuros nuevos documentos TT WG 2011:

- Requerimientos de espectro para los servicios móviles en Latam.
- Evolución del servicio de banda ancha móvil en la región.
- Actualización de la implementación de la portabilidad numérica en la región.

The issues to be addressed in 2011 are:

- Radio spectrum for mobile services in the region.
- Evolution of mobile data services.
- Technical evolution of networks in the region.
- Data services used by the mobile network and the Internet.
- Mobile broadband services.
- Use of renewable energy in mobile network services.

Future new TT WG 2011 documents:

- Spectrum requirements for mobile services in Latam.
- Evolution of mobile broadband services in the region.
- Update on implementation of number portability in the region.



- **Inteligencia** para entender la evolución y las tendencias del mercado
- **Consultoría** para capitalizar oportunidades de negocios en Latinoamérica y Caribe

### CONVERGENCIA RESEARCH

estudia el mercado de telecomunicaciones con el fin de brindar conocimiento especializado que ayude a las compañías componentes de la cadena de valor de la industria a entender evolución y tendencias, identificar mejores prácticas, distinguir amenazas y capitalizar oportunidades de negocio.



### PRODUCTOS



Evolución y Forecasting • Ratios • Análisis de Productos y Servicios • Tendencias de Mercado  
Pautas de Consumo • Valuación • Company Profile • Country Outlook • Análisis Estratégico • Relacionamiento

Venezuela 637 (C1066AAK) Buenos Aires, Argentina

Conmutador: +54 (11) 4345 3036 | [research@convergencialatina.com](mailto:research@convergencialatina.com) | [www.convergencia.com](http://www.convergencia.com)

## Avances en ampliación de roaming intraregional en América del Sur

Ya se han establecido los temas prioritarios a abordar en el contexto del proyecto "Acuerdo de roaming suramericano" de IIRSA, cuyos primeros resultados y conclusiones podremos conocer a partir de 2012.

Luego de casi tres años de trabajo, que ha incluido diversas reuniones, seminarios y talleres, coordinados principalmente por IIRSA, donde han estado involucradas entidades como el BID, Regulatel, CITEL, GSMA LA y la industria en general, se ha llegado a determinar iniciativas prioritarias a abordar en pos del objetivo global de mejorar y ampliar los servicios de roaming internacional intra-región.

El trabajo de GSMA LA ha requerido una coordinación amplia con los operadores móviles de la región para arribar a documentos con las visiones y propuestas consensuadas, que se han compartido regularmente en las instancias de discusión de la comunidad de IIRSA. En este proceso, el aporte de propuestas de GSMA LA -en representación de los operadores móviles de la región- ha sido capital, aportando varias propuestas identificadas como claves para avanzar en la agenda de la iniciativa.

Dentro de esto, se han definido inicialmente seis iniciativas para ser abordadas en una primera etapa del proyecto "Acuerdo de roaming suramericano" de IIRSA (Integración de la Infraestructura Regional Suramericana), que tanto operadores como reguladores de la región, con el apoyo del BID (Banco Interamericano de Desarrollo), han estado llevando cabo. La finalidad de este proyecto es estimular y armonizar el mercado regional de servicios de roaming, fomentar la integración regional a través de las telecomunicaciones móviles y ofrecer mejores servicios a los usuarios y mayores oportunidades de negocio al sector privado. Esta primera etapa estará centrada en temas como la estandarización de la información, roaming fronterizo inadvertido, roaming fronterizo local, plataforma regional IMS, plataforma de roaming prepago y estudio sobre bitributación.

Conversamos con Cristián Franz, Especialista Senior del Banco Interamericano de Desarrollo, quien señala que el grupo técnico del proyecto estableció que, de las once líneas de trabajo que integran el plan de acción de este proyecto, se avanzará en forma priorizada con seis, y cada país asumirá compromisos en términos de liderazgo para cada una de las iniciativas. Por ejemplo, el tema del roaming fronterizo lo va a liderar Perú y Brasil, mientras que la estandarización de la información, Argentina y Uruguay.

"La implementación del plan de acción, que incluye el desarrollo de estudios y consultoría, está siendo sustentada con la cooperación técnica del BID, cuyo monto bordea los 750 mil dólares, mientras que el resto es aportado por los países que forman el grupo técnico. Es importante indicar que el objetivo final de IIRSA es avanzar en el desarrollo e integración de los países de la región, y el rol del BID es actuar como facilitador de este interés de los países reunidos en IIRSA. Desde esa perspectiva, nos sen-

## Progress in Extension of Intraregional Roaming in South America

The priority topics to be addressed in the context of the IIRSA "South American Roaming Agreement" have already been established and the first results and conclusions will be known as of 2012.

After almost three years of work, which has included various meetings, seminars and workshops mainly coordinated by IIRSA, with the involvement of entities such as IADB, Regulatel, CITEL, GSMA LA and the industry in general, priority initiatives have been determined as needing to be addressed in order to achieve the global objective of improving and extending international intraregional roaming services.

The work performed by GSMA LA has required ample coordination with mobile operators in the region to arrive at documents with consensual proposals and visions, which have been regularly shared in the discussion instances of the IIRSA community. In this process, the contribution of GSMA LA proposals in representation of the region's mobile operators has been capital, contributing several key proposals to make progress in the initiative's agenda.

Within this, there are six initiatives initially defined in order to be addressed at a first stage of the IIRSA's (Integración de la Infraestructura Regional Suramericana) "South American Roaming Agreement" project that both operators and regulators in the region, with the support of the IDB (Inter-American Development Bank) have been carrying out. The purpose of this project is to stimulate and harmonize the regional roaming services market, encourage regional integration through mobile telecommunications and offer better services to users and more business opportunities to the private sector. This first stage will focus on issues such as standardization of information, inadvertent cross-border roaming, local cross-border roaming, IMS regional platform, prepaid roaming platform and tax study.

We talked to Cristián Franz, Senior Specialist at the Inter-American Development Bank, who states that the project's technical group established that out of the eleven lines of work that compose the action plan for this project, priority will be given to six and each country will assume commitments in terms of leadership for each of the initiatives. For example, the issue of cross-border roaming will be led by Peru and Brazil, whereas standardization of information will be led by Argentina and Uruguay.

"Implementation of the action plan, which includes developing studies and consulting, is being sustained with the technical cooperation of IDB, in the approximate amount of 750 thousand dollars, while the rest is contributed by the countries that form the technical group. It should be noted that the final objective of IIRSA is to progress in the development and integration of the countries in the region, and the role of IDB is to act as a facilitator of the interests of the countries encompassed in IIRSA. From this perspective, we feel satisfied to the extent that we are capable of helping and facilitating the progress of this agenda," he adds.



**Cristián Franz**  
Senior Specialist  
Inter-American Development Bank

timos satisfechos en la medida que somos capaces de ayudar y facilitar en la marcha de esta agenda”, agrega.

Para llevar a cabo las tareas establecidas para esta primera fase, el grupo realizará pruebas piloto para evaluar las factibilidades. “En el caso del roaming fronterizo, se va a montar un piloto en algún punto estratégico de la frontera entre Perú y Brasil para poder determinar cuáles son los requerimientos desde el punto de vista técnico y cuál es el marco regulatorio que debe acompañar esta implementación, y luego esta experiencia será puesta a disposición de los demás países que puedan estar interesados en implementar este mecanismo de roaming fronterizo”.

Asimismo, como parte importante del trabajo de evaluación, los países miembros están construyendo una agenda de actividades para cada tema, donde se considera la participación tanto de reguladores como de operadores para que sea lo más representativa posible. “Por ejemplo, este año habrá un taller de casos exitosos y de buenas prácticas en estos temas, donde está prevista la presencia de operadores y reguladores de toda la región, cuyos avances en materia de roaming puedan ser conocidos y replicados por sus pares”, comenta Franz. En este sentido, respecto a casos que estén siendo exitosos en la región, agrega que en temas de estandarización de la información, Argentina tiene interesantes experiencias que compartir, mientras que Brasil los tiene en temas de roaming prepago y plataforma IMS.

Cabe señalar que, desde que se inició el debate y el estudio respecto a las medidas para mejorar los servicios de roaming, en el año 2008, los operadores de la región, a través de GSMA LA, han estado fuertemente involucrados con esta causa, con altos niveles de compromiso y cooperación. “Estamos hablando de un gran esfuerzo de varios países y ésta es una tarea que no siempre es fácil porque hay agendas diferentes y porque la realidad de los países de la región es asimétrica. Aún así, personalmente estoy muy satisfecho porque creo que el proyecto ya está asumido por los países; hay responsables y puntos focales por cada uno de los reguladores de los países participantes, hay un diálogo establecido y no veo razones para que esto no se mantenga en el futuro. Por el contrario, es previsible que puedan integrarse otros países más adelante”, señala el ejecutivo.

En cuanto a las expectativas, una vez implementado este acuerdo, Cristián Franz indica que “lo que ha guiado este trabajo es la necesidad de mejorar la calidad del servicio, apuntando a que ofrezca no sólo comunicación más nítida y confiable, sino también a que sea más económico y transparente, con información clara y amigable. Pretendemos que el servicio experimente una mejora, pues, en la medida en que somos capaces de ofrecer un servicio de mejor calidad, el número de usuarios va naturalmente a aumentar y, por lo tanto, su aporte a la integración regional a través de una comunicación más fluida entre las personas puede ser muy significativo”.

Finalmente, es importante señalar que la segunda etapa del proyecto abordará otras cinco tareas dentro del plan de acción. Si bien aún no hay plazos establecidos, “estimamos que la primera etapa debiera estar concluida en marzo de 2012”.

In order to carry out the tasks established for this first phase, the group will carry out pilot tests to assess feasibilities. “In the case of cross-border roaming, a pilot will be established at some strategic point of the border between Peru and Brazil in order to determine requirements from a technical point of view and the regulatory framework that must accompany this implementation, and then this experience will be made available to the rest of the countries that might be interested in implementing this cross-border roaming mechanism.”

Likewise, as an important part of the evaluation work, member countries are building an agenda of activities for each issue, considering the participation of both regulators and operators in order to be as representative as possible. “For example, this year there will be a workshop on successful cases and good practices pertaining to these issues, which includes the presence of operators and regulators from throughout the region whose progress in roaming can be recognized and replicated by their peers,” says Franz. In this sense and regarding successful cases in the region, he adds that in issues of standardization of information, Argentina has interesting experiences to share, while Brazil has them on issues of prepaid roaming and IMS platform.

It should be noted that since the debate and study regarding measures to improve roaming services began in 2008, the region’s operators, through GSMA LA, have been strongly involved in this cause, with high levels of commitment and cooperation. “We are talking about a great effort made by various countries and this is an area that is not always easy because there are different agendas and because the reality of the countries in the region is asymmetrical. Even so, I am personally very satisfied because I believe that the project has already been assumed by the countries, there are responsible parties and focal points for each of the regulators of the participating countries, there is an established dialogue and I do not see any reason for this not to continue in the future; on the contrary, it is foreseeable that other countries might join in the future,” states the executive.

Regarding expectations, Cristián Franz indicated that once this agreement is implemented, “what has guided this work is the need to improve quality of service, focusing on offering not only clearer and more reliable communications but also making them less expensive and more transparent, with clear and user-friendly information. We intend for the service to improve, in the measure that we are able to offer better quality of service, the number of users will naturally increase and therefore its contribution to regional integration through smoother communications between parties can be very significant.”

Finally, it should be noted that the second stage of the project will address another five tasks within the action plan. Although there are still no timelines established, “we estimate that the first stage should be completed in March 2012.”

## Cumplir con el volumen de demanda y mantenerse competitivo

Despliegue de soluciones de mensajería hosted adaptada para calzar con la evolución de las necesidades de negocios.

El número creciente de suscriptores móviles en Latinoamérica y el continuo boom en el uso de SMS ("Short Message Service") está haciendo que los operadores consideren la mensajería como un componente crítico de su negocio. Sin embargo, los desafíos de mercado hacen difícil que los operadores puedan cumplir con las demandas de volumen, mantenerse competitivos y, al mismo tiempo, lograr un retorno de su inversión. Las soluciones de mensajería hosted adaptada pueden ayudar a los operadores a conservar capital y recursos y aprovechar nuevos flujos de ingresos.

"La movilidad le sirve a 500 millones de usuarios en Latinoamérica, donde el promedio de penetración inalámbrica ya excede un 86%," dijo Erasmo Rojas, director de Latinoamérica y el Caribe para 3G Americas. Según 3G Americas, el número de conexiones móviles en Latinoamérica sobrepasó esta cifra durante el cuarto trimestre del año 2009.

Los estudios muestran que la mayoría de los suscriptores de Latinoamérica están usando su servicio móvil para mandar mensajes de texto además de hacer llamadas de voz. Los suscriptores móviles generaron más de 152 mil millones de mensajes en 2007, y se espera que ese número alcance 350 mil millones en el año 2013, según el informe sobre el futuro de la mensajería móvil 2009-2013, emitido por Portio Research.

Con la creciente necesidad de agregar nuevos servicios y acomodar SMS masivos y el tráfico de Servicio de Mensajería Multimedia (MMS) ("Multimedia Message Service"), los operadores enfrentan el desafío de decidir si reemplazar sus redes existentes o empezar con costosas y tiempo demandantes actualizaciones de actualizaciones -como soluciones de parche- cada vez que agregan nuevos servicios o necesitan expandir su capacidad. Los costosos cambios en sus redes y la necesidad de tener precios competitivos hacen que sea difícil para los operadores cumplir con la demanda del mercado, mantenerse competitivo y, al mismo tiempo, producir un retorno sobre su inversión.

En mayo de 2009, Teletime reportó, en una entrevista con un ejecutivo de América Móvil, que Brasil tiene uno de los menores Promedio de Ingresos por Usuario (ARPU) ("Average Revenues per User") en la región. Debido al alto costo de los servicios de valor agregado, como el SMS, los suscriptores no le han sacado el máximo de provecho al ofrecimiento. Según el artículo, cada mensaje SMS cuesta alrededor de USD 0.30 y cada minuto de voz alrededor de USD 0.80. Sin embargo, las promociones de los operadores muchas veces bajan el costo de voz al mismo precio del SMS, haciendo que la mensajería sea menos atractiva para los suscriptores. En países como México, donde cada mensaje de texto cuesta alrededor de USD 0.05, los suscriptores tienen más motivación para usar los servicios, según el artículo. A medida que más suscriptores utilizan el servicio, aumenta el ARPU y los ingresos por el servicio.

## Meeting Volume Demands and Staying Competitive

Deploying Modified Hosted Messaging Solutions to Match Evolving Business Needs.

The increasing number of mobile subscribers in Latin America and the ongoing surge in Short Message Service (SMS) usage are compelling operators to think of messaging as a critical component of their business. However, market challenges make it difficult for operators to meet volume demands and stay competitive while achieving a return on their investment. Modified hosted messaging solutions can help operators conserve capital and resources and take advantage of new revenue streams.

"Mobility serves more than half a billion users in Latin America, where the average wireless penetration already exceeds 86 percent," said Erasmo Rojas, director of Latin America and the Caribbean for 3G Americas. According to 3G Americas, the number of mobile connections in Latin American passed the 500 million mark during the fourth quarter of 2009.

Studies show that the majority of Latin America's subscribers are using their mobile service to send text messages in addition to making voice calls. Mobile subscribers generated more than 152 billion messages in 2007, and that number is expected to grow to 350 billion by 2013, according to Portio Research's Mobile Messaging Futures 2009-2013 report.

With the growing need to add new services and accommodate massive SMS and Multimedia Message Service (MMS) traffic, operators are faced with the challenge of deciding whether to replace their existing networks or undergo expensive and time-consuming forklift upgrades every time they add new services or need to expand capacity. Expensive changes to their networks and the need for competitive pricing make it difficult for operators to meet market demands and stay competitive while realizing a return on their investment.

In May 2009, Teletime reported, in an interview with an executive from América Móvil, that Brazil has one of the lowest Average Revenues Per User (ARPU) in the region. Due to the high cost of value-added services, such as SMS, subscribers have not taken full advantage of the offering. According to the article, each SMS message costs about USD 0.30 while each minute of voice is about USD 0.80. However, operator promotions often lower the voice rate to the same price as SMS, making messaging less attractive to subscribers. In countries, such as Mexico, where each SMS message costs about USD 0.05, subscribers are more encouraged to use the service, according to the article. As more subscribers use the service, ARPU and service revenue increase.

In addition to market competition, declining revenue can be attributed partly to the methods operators use to meet market demands and stay competitive. Typically, operators add new service platforms to an existing network. Unfortunately, this method leads to individual "silos," or platforms, that must be



**Tony Mijares**  
Senior Vice President  
of Global Distribution Interop Technologies.

Además de la competitividad del mercado, la disminución de los ingresos puede ser atribuida en parte a los métodos utilizados por los operadores para cumplir con la demanda de mercado y mantenerse competitivos. Generalmente, los operadores agregan nuevas plataformas de servicios a una red existente. Desafortunadamente, este método resulta en “silos,” o plataformas individuales, las que deben ser implementadas, administradas y sustentadas separadamente, lo que ocasiona mayores costos en general en el largo plazo. Además del desarrollo sustancial y los costos de implementación, múltiples sistemas y plataformas aumentan la cantidad de tiempo de capacitación necesario para el personal de apoyo y puede conllevar a una menos eficiente resolución de problemas.

Los operadores que pueden ofrecer nuevos servicios, tales como SMS y MMS -sin invertir capital y recursos adicionales- pueden beneficiarse de nuevos flujos de ingresos. Según Portio Research, se proyecta que los ingresos por SMS en Latinoamérica superarán los USD 6 mil millones en el año fiscal 2013. Basándose en informes emitidos por Pyramid Research, se esperaba que los ingresos de mensajería en Latinoamérica alcanzaran un 12,89% de los ingresos de los operadores en el año 2009, superando el 7,03% del año 2005.

Aunque la base de suscriptores en Latinoamérica continúa creciendo, el número de cuentas de prepago disminuye el crecimiento de ingresos debido a que los clientes de prepago generalmente no aprovechan los servicios que son generadores potenciales de ingresos, como la mensajería. Como resultado, los operadores podrían invertir en nueva infraestructura y nuevos servicios y no ver retorno alguno sobre su inversión. Para competir -y generar ganancias- en el ambiente actual, los operadores deben implementar soluciones que sean costo efectivas, que les permitan apalancar inversiones existentes mientras aprovechan nuevos flujos de ingresos.

Al implementar soluciones de mensajería hosting adaptada de alto desempeño, los operadores pueden rápidamente desplegar soluciones en terreno sin invertir capital ni recursos para manejarlas. La implementación de soluciones de posting modificado les permite a los operadores aprovechar al máximo la infraestructura existente y derivar ingresos de la oferta de nuevos servicios. Además, las características como cobros unificados y herramientas de seguimiento exhaustivas y de reporte ayudan a los operadores a maximizar su retorno sobre la inversión (ROI) (“return-on-investment”) y proporcionan un camino de migración simple entre despliegues siempre y cuando cambien sus estrategias de negocios.

Al implementar soluciones de hosted adaptado, un operador de cualquier tamaño puede tomar las medidas ahora para comenzar a producir de forma inmediata ahorros en costos, y aumentos en su retorno sobre la inversión (ROI).

implemented, managed and supported separately, resulting in higher long-term, across-the-board costs for operators. In addition to substantial development and implementation costs, multiple systems and platforms increase the amount of training time needed for support personnel and can lead to less efficient troubleshooting of issues.

Operators that can offer new services, such as SMS and MMS -without investing additional capital and resources- can benefit from new revenue streams. According to Portio Research, SMS revenue in Latin America is projected to top \$6 billion by fiscal 2013. Based on reports by Pyramid Research, Latin American messaging revenue was expected to account for 12.89 percent of operator revenues in 2009, up from 7.03 percent in 2005.

Although the mobile subscriber base in Latin America continues to grow, the number of prepaid accounts detracts from revenue growth because prepaid customers typically do not take advantage of potential revenue-generating services, such as messaging. As a result, operators may invest in new infrastructure and services and not realize any return on their investment. To compete -and profit- in today’s environment, operators must implement cost-effective solutions that will enable them to leverage existing investments while taking advantage of new revenue streams.

By implementing high-performance, modified hosted messaging solutions, operators rapidly can deploy solutions on site without investing capital or resources to manage the solutions. Implementing modified hosted solutions enables operators to make the most of existing infrastructure and derive revenue from new service offerings. In addition, features such as unified billing and comprehensive tracking and reporting tools help operators maximize their return-on-investment (ROI) and provide a simple migration path among deployments if and when their business strategies change.

By implementing modified hosted solutions, any size operator can take steps now to start realizing immediate cost savings and increasing ROI.

## Portabilidad Numérica: un beneficio para los usuarios móviles

**Brasil y México llevan la delantera en la adopción de esta nueva modalidad, mientras diversos países realizan análisis y establecen leyes para su incorporación.**

La Portabilidad Numérica ya es un hecho en la región. Hace dos años que la implementó México, tanto para telefonía móvil como fija, convirtiéndose en el primer país de América Latina en ofrecer este servicio. Según datos de la Comisión Federal de Telecomunicaciones de dicho país (Cofetel), a junio de 2010 ya se han portado 1.867.829 números telefónicos.

Si bien este proceso comenzó en el país azteca varios años antes, la labor del Comité Técnico de Portabilidad fue importante para que los operadores discutieran las reglas que prevalecen dentro del proceso de portabilidad y el regulador resolviera sobre aquellos puntos en controversia.

Daniel Bernal, Coordinador de Asuntos Regulatorios de América Móvil, señala que los mayores problemas que tuvieron que enfrentar para implementar la Portabilidad Numérica fue la claridad en el proceso, "ya que la ley no establece todos los supuestos que pueden presentarse al momento de solicitar un cambio de operador. Además, es un proceso con altos costos para la industria, y debe ser sólo implementado en los países que tengan un tamaño de mercado significativo".



**Daniel Bernal**  
Regulatory Issues Coordinator, América Móvil

Bernal señala que Telcel (operador de América Móvil para México) posee actualmente más de 420 mil usuarios netos portados provenientes de otras redes, como un reconocimiento a la mayor cobertura y vanguardia tecnológica de su red.

Brasil es otro de los países que implementó la Portabilidad Numérica en 2008, tanto en telefonía móvil como fija, contabilizando a julio de 2010 alrededor de 4 millones de usuarios móviles y 1,8 millones de telefonía fija que ya han sido portados.

Jefferson Calixto, Gerente de Portabilidad de Vivo, cuenta que la principal inversión fue destinada a preparar la solución de red de portadores y desarrollar el sistema de gestión y administración de la portabilidad. "Los principales problemas de la portabilidad en Brasil fueron con los clientes de prepago, cuyos datos no estaban actualizados, además de la nula actualización de las redes de enrutamiento en algunas compañías".

## Number Portability: a Benefit for Mobile Users

Brazil and Mexico are leading the way in the adoption of this new modality, while various countries analyze it and establish laws for its incorporation.

Number Portability is already a fact in the region. Two years ago Mexico implemented it for both mobile and fixed telephony, making it the first country in Latin America to offer this service. According to data provided by the Mexican Federal Telecommunications Commission (Cofetel), in June 2010, 1,867,829 telephone numbers have already been transferred.

Although this process began in Mexico several years before, the work of the Technical Portability Committee was important in order for the operators to discuss the rules that prevail in the process of portability and for the regulator to resolve controversial issues.

Daniel Bernal, Regulatory Issues Coordinator for América Móvil, points out that the biggest problems that they were faced with when implementing Number Portability was the lack of clarity of the process, "since the law does not establish every possible scenario that may be present when requesting a change of operator. Also, it is a very costly process for the industry and should only be implemented in countries with significant market size."

Bernal points out that Telcel (América Móvil's operator for Mexico) currently has over 420 thousand net users that have been transferred from other networks, in recognition of the greater coverage and leading-edge technology of its network.

Brazil is another of the countries that implemented Number Portability in 2008, in both mobile and fixed telephony, registering about 4 million mobile users and 1.8 million landline users that have already been transferred as of July 2010.

Jefferson Calixto, Portability Manager for Vivo, says that the main investment went toward the preparation of the network solution for carriers and development of the portability management and administration system. "The main portability problems in Brazil were with prepaid customers whose information was not up to date and also lack of updating of the routing networks of certain companies."



**Jefferson Calixto**  
Portability Manager, Vivo

A pesar de ello, comenta que “los grandes beneficiarios son los clientes que antes no habían podido portar su número. Ahora, pueden cambiar de proveedor de servicios, manteniendo el mismo número. Portabilidad Numérica significa una gran mejora en los servicios de telecomunicaciones y se puede considerar una buena inversión para el sistema de telecomunicaciones entero”.

Respecto al impacto de este proceso, Jefferson Calixto añade que involucra realizar cambios necesarios en muchas áreas, como por ejemplo ventas, atención a clientes, soporte de TI y red de enrutamiento. “Creo que la masificación de la portabilidad en la región es cuestión de tiempo, porque significa evolución y mejora de los servicios para los clientes, y la mayoría de los países de América del Sur está mejorando su economía y sistema de telecomunicaciones. Por esa razón, creo que la portabilidad se llevará a cabo también en sus sistemas”.

Andreas Freund, Vicepresidente de Marketing de Orga Systems, señala que mediante la integración de carga y clasificación de datos, dentro de una solución de gestión de políticas, los proveedores de servicios pueden monetizar el valor de sus activos de red, aumentar los ingresos con un máximo de ventas, con ventas por paquetes personalizados y teniendo precios fijos, todo ello al tiempo que mejora la experiencia del cliente. “Es esencial una solución en tiempo real que pueda definir y hacer cumplir las normas de red y de las plataformas de prestación de servicios (SDP, “Service Delivery Platforms”). Esto puede reducir los gastos operativos, porque se pueden consolidar todos los sistemas de facturación existentes en un único sistema. Al mismo tiempo, se pueden reducir los gastos de capital, ya que se debe invertir en una única solución que maneje todos los abonados, las tarifas y formas de pago”.



**Andreas Freund**  
Marketing Vice-president, Orga Systems

En este sentido, agrega que la clasificación multi-nodo en tiempo real es una solución de facturación rentable que se centra en el cliente y permite una escalabilidad horizontal. “La gestión de todas las actividades dentro de la facturación en tiempo real permite una visión centralizada de los abonados, lo que conduce a una mejor y más personalizada oferta de servicio, con mayor retención de clientes, optimizando así los ingresos. Esto es especialmente importante cuando los suscriptores pueden cambiar de operador con mayor facilidad, mientras mantienen su número de teléfono móvil”.

Cabe señalar que, de la región, otro de los países que ya implementó la Portabilidad Numérica es Ecuador; en Perú y República Dominicana iniciaron este año los análisis mientras que en Chile, Colombia y Panamá se está trabajando para que la implementación se realice en 2011.

In spite of this, he comments that “the big beneficiaries are customers that had not been able to transfer their numbers. Now they can change their service supplier, and keep the same number. Number Portability means a huge improvement in telecommunications services and it can be considered a good investment for the entire telecommunications system.”

In respect to the impact of this process, Jefferson Calixto adds that it involves making necessary changes in many areas such as sales, customer service, IT support and routing networks. “I think that the mass use of Number Portability in the region is a matter of time, it means evolution and improvement of customer services and most of the countries in South America are improving their economy and telecommunications system. For that reason, I think that portability will be carried out in their systems as well.”

Andreas Freund, Marketing Vice-president of Orga Systems, states that through the integration of loading and classification of data within a policy management solution, service suppliers can monetize the value of their network assets, increase income with maximum sales, by selling personalized packages and having fixed prices, while at the same time improving the customer experience. “It is essential to have a real-time solution that can define and enforce network standards and Service Delivery Platforms (SDP). This can reduce operating expenses, because all existing billing systems can be consolidated in a single system. At the same time, capital expenses can be reduced, since the investment is in a single solution that manages all subscribers, rates and methods of payment.”

In this sense, he adds that the multi-node classification in real time is a profitable billing solution that focuses on the customer and allows horizontal scalability. “Management of all activities within billing in real time allows a centralized view of subscribers, which leads to a better, more personalized service offer, with greater customer retention and thus optimization of income. This is especially important when subscribers can change operators easily while maintaining their mobile telephone number.”

It should be noted that in the region, another country that has already implemented Number Portability is Ecuador; in Peru and Dominican Republic, the analysis began this year, while Chile, Colombia and Panama are working toward its implementation in 2011.

### Algunos ejemplos

El Congreso chileno se encuentra actualmente discutiendo el proyecto de ley que creará el Organismo Administrador de la Portabilidad Numérica, entidad que, como su nombre lo indica, administrará los números telefónicos y mantendrá el registro de las empresas a las cuales está asociado cada número, sabiendo de forma exacta a qué compañía se portó.

Cristián Cortés, Gerente de Regulación de Telefónica en Chile, indica que, como operadores, ya finalizaron la etapa de identificación de las redes, los sistemas y procesos que se verán afectados una vez que se implante la Portabilidad Numérica, y están a la espera de las necesarias definiciones normativas para entrar en fase de implementación. "Antes de que esto suceda, se debe generar un acuerdo entre operadores fijos y móviles, para definir las bases de licitación del organismo administrador. Además, internamente, debemos llevar a cabo las inversiones propias de la compañía a nivel de redes y sistemas para realizar la implementación en los plazos que finalmente se definan".

### Some examples

The Chilean Congress is currently discussing the bill that will create the Number Portability Management Organization, an entity which, as its name indicates, will manage the telephone numbers and will keep a record of the companies that each number is associated to, knowing exactly to which company it was transferred.

Cristián Cortés, Regulatory Director for Telefónica in Chile, indicates that as operators, they have concluded the stage of network identification, the systems and processes that will be affected once Number Portability is implemented and they are waiting for the necessary regulatory definitions in order to proceed with the implementation stage. "Before this happens, an agreement must be made between landline and mobile operators, in order to define the tender documents of the managing organization. In addition, we must internally invest in networks and systems in order to carry out the implementation within the deadlines that will be ultimately defined."



**Cristián Cortés**  
Regulatory Director, Telefónica in Chile

Si bien estos plazos están supeditados al proceso legislativo de la ley chilena que crea la entidad administradora y al cierre de la normativa complementaria, la fecha prevista por la Subsecretaría de Telecomunicaciones (Subtel) es que la Portabilidad Numérica comience aproximadamente en junio de 2011.

Manuel Araya, Gerente de Regulación y Proyectos de Entel PCS, señala que "nosotros hemos estado desarrollando durante un año nuestra preparación desde el punto de vista técnico, porque son muchos los sistemas que cambian. Si hasta ahora los servicios telefónicos funcionan por rango de numeración, donde al hacer una llamada se analiza el prefijo y se envía la comunicación a la compañía asociada al número, ahora la consulta debe hacerse en cada llamada, lo que implica que hay que adecuar los sistemas. Por lo tanto, son importantes los tiempos que se toman las empresas en las pruebas para que todo salga bien".

Although these deadlines depend on the legislative process of the Chilean law that creates the managing entity and closing of the complementary regulation, the date foreseen by the Undersecretary of Telecommunications (Subtel) is that Number Portability will begin approximately in June 2011.

Manuel Araya, Regulatory and Projects Director for Entel PCS, points out that "for a year we have been developing our preparation from a technical point of view because there are many systems that need to be changed. If until now telephone services work based on range of numbers, wherefore when a call is made the prefix is analyzed and a communication is sent to the company associated to the number, now the consultation must be made for each call, which implies adjusting the system. Therefore, it is important for the companies to take the time to carry out testing to ensure that everything works out well."



**Manuel Araya**  
Regulatory and Projects Director, Entel PCS

En este sentido, un factor importante en el análisis es la forma más adecuada de evitar el fraude. Cristián Cortés, de Telefónica en Chile, indica que ésta es una de las acciones sobre las que será necesaria mayor atención. "La idea es resguardarse suficientemente de estas situaciones en las bases de licitación del Organismo Administrador, así como en toda la normativa que regulará la portabilidad en el país".

Por su parte, Andreas Freund de Orga Systems agrega que "el único medio eficaz para prevenir el fraude es el cobro y facturación en tiempo real, tanto para todos los suscriptores como para

In this sense, an important factor in the analysis is the most appropriate way to prevent fraud. Cristián Cortés, from Telefónica in Chile, indicates that this is one of the actions that will require major attention. "The idea is to sufficiently safeguard against these situations in the tender documents for the Adminstrating Organization, and in the entire standard that will regulate portability in the country."

Andreas Freund of Orga Systems adds that "the only effective means to prevent fraud is charging and billing in real time for all subscribers and all methods of payment. This avoids errors in



todos los métodos de pago. Esto evita errores en la carga y facturación y puede corregir inmediatamente los posibles errores de facturación. Por otro lado, la carga en tiempo real y la interacción con el cliente puede mostrar el uso real y, en caso de cualquier fraude, los operadores pueden solucionar el problema”.

Respecto a los beneficios para los usuarios, los operadores chilenos señalan que dependerán del segmento de mercado. Por ejemplo, los prepagos se cambian de compañía con mucha facilidad porque están asociados con la población joven, que típicamente usa redes sociales, por lo que le resulta fácil dar a conocer su nuevo número a todos sus amigos, y para ellos es barato y eficiente. No ocurre lo mismo con clientes de mayor edad, que no están familiarizados con redes sociales, y que usan el teléfono para hablar y valoran su número. Algunos incluso usan el número para propósitos laborales, por lo tanto para ellos la portabilidad les agregará mucho valor, porque podrán elegir la compañía que le dé mejor servicio.

En cuanto al costo de la portabilidad, se estima que fluctuará entre 5 y 10 dólares por cambio, costo que, aunque esto no está aún definido, debería ser asumido por el cliente cada vez que haga el traslado y se pagaría a la entidad administrativa.

“Hay que entender que la portabilidad es una tendencia que existe en muchas partes del mundo, es un elemento y atributo más que tendrán los clientes. Sin embargo, las portaciones del sistema en el mundo están solo entre el 1% y el 5%. Dado que la telefonía móvil ya es competitiva, los clientes están satisfechos generalmente con el servicio, por lo tanto a nivel global no se producen grandes cambios y en Chile no se espera que sean mayores”, señala Manuel Araya, de Entel PCS.

#### Resumen

En el mundo hay más de 50 países que han adoptado la Portabilidad Numérica, mientras que en América Latina la tendencia ha ido aumentando y son varios los países en situación de análisis. En cuanto a las ventajas, la Portabilidad Numérica provoca el fortalecimiento de la competencia, permite que los usuarios no pierdan su número en caso de cambiarse de compañía y estimula a los operadores a mantener óptimos niveles de calidad de servicio. Sin embargo, para que todo resulte de manera fluida, es necesario el trabajo permanente de los operadores con el regulador para definir las reglas, el correcto funcionamiento de una entidad administradora y solucionar cualquier situación crítica que se produzca en el proceso.

loading and billing and can correct possible billing errors immediately. On the other hand, loading in real time and interaction with customers can show the real usage and, in case of any fraud, operators can solve the problem.”

In respect to user benefits, Chilean operators point out that they will depend on the market segment. For example, pre-paid customers change companies very easily because they are associated to the young population who typically use social networks thus making it very easy to give their new number to all their friends, and for them this is cheap and efficient. This is not the case with older customers who are not familiar with social networks and use their telephones to talk and value their number. Some even use their number for work purposes, so for these people portability will add great value because they will be able to choose the company that provides them with the best service.

Regarding the cost of portability, it is estimated that it could fluctuate between 5 and 10 dollars per change. Although this not defined yet, the cost should be assumed by the client each time that a change is made and it would be paid to the managing entity.

“It must be understood that portability is a tendency that exists in many parts of the world, it is one more element and attribute that the customers will have. However, system transfers in the world only range from 1% to 5%. Given that mobile telephony is already competitive, customers are generally satisfied with their service, so on a global level there have not been big changes and in Chile they are not expected to be bigger,” says Manuel Araya from Entel PCS.

#### Summary

There are over 50 countries in the world that have adopted Number Portability, while in Latin America the tendency is growing and there are various countries that are analyzing the situation. As far as the advantages go, Number Portability will strengthen competition, allowing users to maintain their numbers should they change companies and it will stimulate operators to maintain optimum levels of quality service. However, in order for everything to go smoothly, it is necessary for operators to work with regulators in an ongoing manner to define the rules, the correct operation of a managing entity and to solve any critical state that may arise along the way.

## Cuidando a los usuarios que generan más ingresos: los BlackBerry

Los operadores de Latinoamérica están cada vez más concentrados en retener a sus usuarios, especialmente a los de gama alta o de cuentas corporativas.

La saturación en la penetración de la telefonía móvil está presente en varios de los mercados de la región, como por ejemplo Argentina con un 126% de penetración, Brasil con un 96%, o Chile que llegó al 112% a finales de junio de este año. Se estima que la penetración en promedio de la telefonía móvil en Latinoamérica ha alcanzado el 93%. Por otro lado, la introducción de la portabilidad en mercados como México, Brasil, Perú o Ecuador, fomenta nuevas estrategias de retención de clientes, en un momento donde la expansión ha quedado frenada por la elevada ubicuidad de los servicios celulares.

Los operadores tienen bien identificados a sus clientes más rentables. En su base de clientes postpago, se destacan los usuarios que utilizan los famosos dispositivos BlackBerry provistos por la empresa canadiense Research In Motion (RIM). Por si fuera poco, los teléfonos de este fabricante ya no son sólo un objeto de deseo por parte de los clientes corporativos, sino que incluso usuarios de teléfonos móviles de gama alta están optando por estos dispositivos para aprovechar sus capacidades sobre aplicaciones que operan a través de datos.

Los usuarios BlackBerry son un objetivo prioritario para los operadores, y su retención una obligatoriedad, no solamente por ser los que generan mayores ingresos a través del roaming, sino porque en su gran mayoría pertenecen al exigente y codiciado segmento corporativo. Hoy en día, un servicio de roaming de excelencia es indispensable para ganar o retener la cuota de mercado en dicho segmento.

Por lo tanto, la atención a las necesidades y el estudio de la experiencia del usuario (QoE) mientras esté en itinerancia son cruciales para que este segmento denominado VIP se sienta protegido por su proveedor ante incidencias en el uso de otras redes.

Las herramientas activas basadas en robots E2E son una gran ayuda para optimizar la QoS, pero no permiten saber exactamente qué ocurre con el dispositivo de un usuario que reclama y cuya atención es prioritaria. Tampoco garantizan cobertura de pruebas en todo lugar visitado por la base de clientes, y mucho menos interactuar con el dispositivo final para obtener información precisa sobre el estado del servicio que permita un diagnóstico acertado, algo fundamental a la hora de hacer troubleshooting.

ADECEF, empresa especializada en mediciones de calidad de servicio, propone para este fin una solución innovadora, denominada RoamVIP, especialmente concebida para el seguimiento de cuen-

## Taking Care of the Customers that Generate the Most Income: BlackBerries

Latin American operators are increasingly focusing on retaining their customers, especially high end customers or corporate accounts.

Saturation of mobile telephony penetration is present in various marketplaces in the region, for example Argentina with 126% penetration, Brazil with 96%, or Chile which reached 112% at the end of June of this year. It is estimated that the average penetration of mobile telephony in Latin America has reached 93%. On the other hand, the introduction of portability in markets like Mexico, Brazil, Peru and Ecuador, encourages new customer retention strategies at a time when expansion has come to a halt because of the high ubiquity of cellular services.

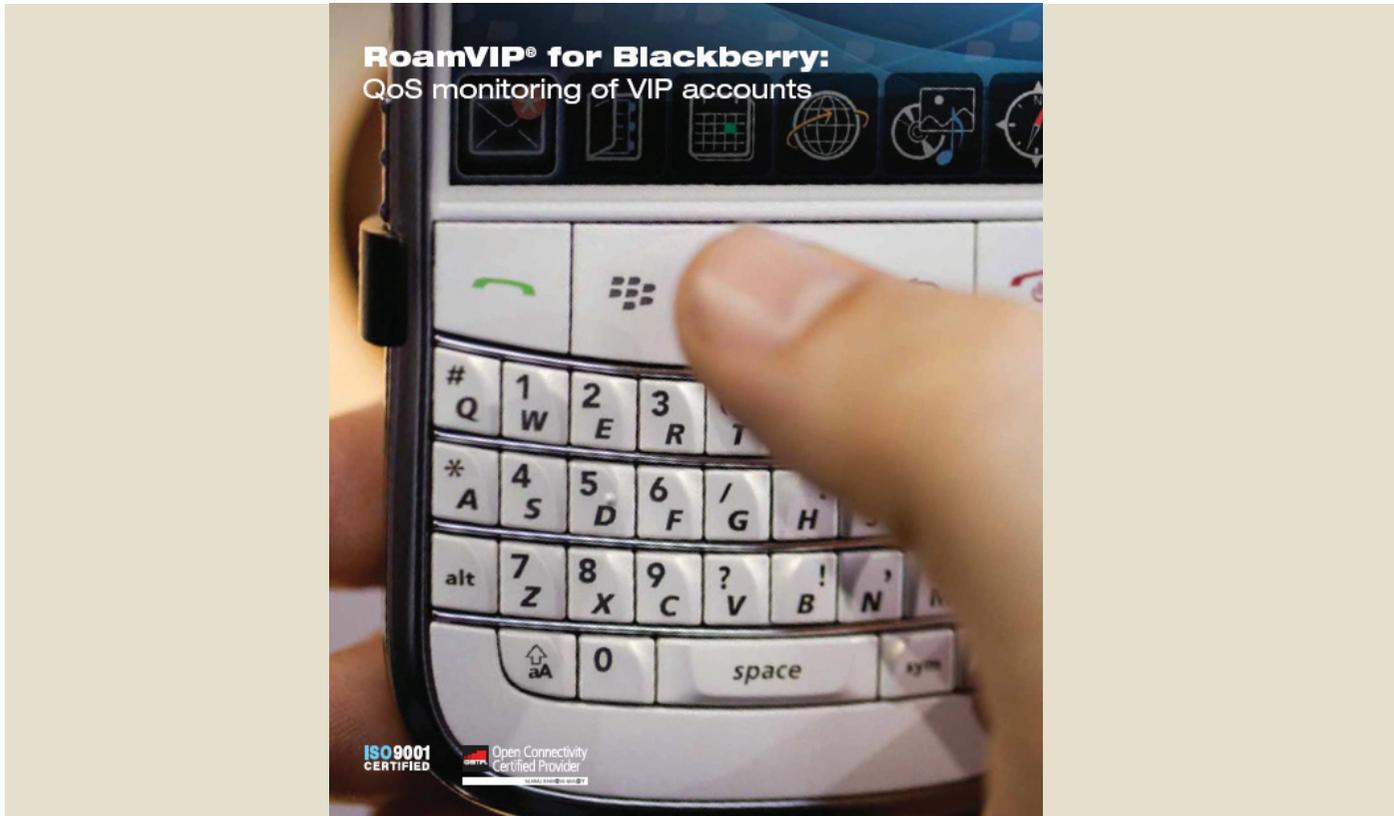
Operators have their most profitable customers well identified. In their post-pay customer database, customers that use the famous BlackBerry mobile devices provided by the Canadian company Research In Motion (RIM) stand out. As if this wasn't enough, the telephones manufactured by this manufacturer are not only an object of desire for corporate customers, but now even high-end mobile phone users are opting for these units in order to take advantage of their capacities over applications that operate with data services.

BlackBerry users are the priority targets for operators and their retention is a must, not only because they generate the highest income through roaming, but because the great majority belong to the demanding and sought-after corporate segment. Today, guaranteeing an excellent roaming service is essential in order to gain or retain the market quota in this segment.

Therefore, attending to the needs of customers and studying quality of experience (QoE) while they are travelling are key in order for this VIP segment to feel protected by their supplier in case of incidents when using other networks.

Active tools based on E2E robots are of great assistance in the optimization of QoS, but they do not provide exact information as to what is happening with the unit of a complaining user whose servicing is a priority. Nor do they guarantee coverage testing in every place visited by the customer base, nor allow interaction with the final handset in order to obtain precise information on the status of the service which would, in turn, allow for a correct diagnosis, which is fundamental for troubleshooting.

ADECEF, a company specializing in measuring the quality of service, proposes an innovative solution to this end, named RoamVIP, especially conceived to follow-up on BlackBerry accounts. The solution is run on the handset of the final user, and allows the company to take action in situations of crisis: those where



tas BlackBerry. La solución corre en el teléfono del usuario final, y permite actuar en situaciones de crisis: aquellas donde el usuario encuentra deficiencias de servicio, sean éstos de voz, sms o datos. RoamVIP registrará el incidente y le hará saber al usuario que el operador está moviendo toda su maquinaria para reestablecer el servicio; alertas serán enviadas automáticamente vía OTA al centro de servicios informando el detalle del problema, permitiendo disparar acciones tempranas de troubleshooting y seguir la evolución del problema hasta su solución. De esta manera, situaciones de disgusto para el usuario, que podrían a la postre provocar su fuga a otro operador, se convierten en situaciones de fidelización y retención.

Por otro lado, la solución permite recolectar valiosa información sobre la experiencia del usuario durante su itinerancia, permitiendo focalizar adecuadamente los esfuerzos por reclamos, y realizar inteligencia de mercado accediendo de manera simple y directa a la experiencia del usuario en cada red visitada.

“Saber exactamente lo que ocurre en el teléfono del usuario y asistirlo inteligentemente permite transformar una situación de crisis en una oportunidad para demostrar cuidado y eficiencia”, comenta Pablo Maffei, CEO de ADECEF.

“Los usuarios BlackBerry han ofrecido tradicionalmente una elevada rentabilidad a los operadores y por ello creemos en la necesidad de una solución especial para atender ese segmento. En el futuro, el sistema se podrá activar para usuarios iPhone o Android, o de cualquier dispositivo o sistema operativo que esté asociado a usuarios de mayor rentabilidad”.

Se puede decir que esta solución cumple al 100% con la premisa fundamental de “estar cerca de los clientes importantes”, puesto que corre en el mismo teléfono del usuario: más cerca, ¡imposible!

the user encounters service deficiencies, whether they involve voice, SMS or data. RoamVIP will register the incident and let the user know that the operator has all its machinery in motion to re-establish the service; warnings will be sent automatically through OTA to the service centre informing the problem in detail, allowing for early troubleshooting actions and following the evolution of the problem until it is solved. This way, unpleasant situations for the user which could possibly provoke him/her to change operators in future become situations which strengthen fidelity and retention.

On the other hand, the solution allows for recollection of valuable information on user experience during their travel, allowing the operator to adequately focus efforts on complaints, and carry out market intelligence accessing user experience in each network visited in a simple and direct manner.

“Knowing exactly what is happening in the user’s handset and assisting him/her intelligently allows operators to transform a crisis situation into an opportunity to demonstrate care and efficiency”, says Pablo Maffei, CEO of ADECEF.

“BlackBerry users have traditionally provided high profitability to operators and that is why we believe in the need for a special solution in order to attend to this segment. In future, the system can be activated for iPhone or Android users, or the users of any other unit or operating system that is associated to more profitable, high-end users”.

It can be said that this solution 100% fulfils the premise of “being close to important customers”. Closer would be impossible!

## La masificación y estandarización de los servicios de roaming en la región

Enfrentados a un escenario con cambios tecnológicos y comerciales, llevamos más de dos años trabajando junto a reguladores para implementar un proceso educativo y masificar el servicio.



**Alejandro Martínez**  
GSMA LA BARG Chair

Durante el año 2009, el Working Group de Roaming & Billing de GSMA LA (hoy BARG LA) trabajó en un proceso de difusión y de debate bajo el marco del proyecto "Acuerdo de roaming suramericano" de IIRSA, donde nuestro grupo adquirió un rol fundamental en difundir, educar y canalizar las necesidades de la industria del roaming.

Esta labor nos demandó un enorme esfuerzo, no sólo como grupo, sino de todo GSMA LA, recibiendo apoyo constante del grupo de trabajo Regulatorio y Fraude. En este sentido, estamos muy satisfechos por lo que se ha logrado, por la capacidad de trabajo que existe y por el apoyo de la Asociación para lograr el éxito en esta tarea.

Para este año, nuestro principal desafío estuvo enfocado en ir eliminando las principales barreras estructurales que tiene el servicio de roaming en la región, como por ejemplo la enorme carga tributaria que llega a valores del 40%, mientras que servicios que tienden a competir con el de roaming no tributan.

Para poder mantener un servicio de roaming de calidad similar a los niveles de los países desarrollados, no sólo es necesaria una inversión inicial, sino que implica un costo de mantenimiento, que está asociado a los procesos necesarios en plataformas de servicios y gestión de fraudes, que mantienen un servicio seguro, y con calidad. En este sentido, la regulación es una herramienta extremadamente potente que puede ser un motor para la industria o bien un freno que detenga el crecimiento que estamos teniendo.

Por este motivo, nuestros desafíos son más altos aún, porque tenemos que ser capaces de liderar los cambios necesarios para la consolidación del servicio, que consisten en establecer un estándar mínimo en la región, para que cada uno de los operadores de Latinoamérica sea capaz de tener un estándar de servicio e incorpore nuevas tecnologías que cada vez son más complejas.

A esto se suma que la modalidad de telefonía de prepago está teniendo un crecimiento impresionante, y llevar el servicio de ro-

## The Mass Use and Standardization of Roaming Services in the Region

Faced with a scenario of technological and commercial changes, we have been working together with regulators for over two years to implement an educational process and spread the use of the service.



**Cristián Paludi**  
GSMA LA BARG Deputy Chair

During 2009, GSMA LA's Roaming & Billing Working Group (today, BARG LA) worked on a dissemination and debate process under the framework of IIRSA's "South American Roaming Agreement" project, where our group acquired the fundamental role of disseminating, educating and channeling the needs of the roaming industry.

This work has demanded an enormous effort, not only as a group, but across the entire GSMA LA, receiving constant support from the Regulatory and Fraud working group. In this sense, we are very satisfied with what has been accomplished, with the existing work capacity and the Association's support to achieve this task successfully.

For this year, our main challenge focused on eliminating the main structural barriers of roaming service in the region, for example the tax burden that reaches a value of 40%, while services that tend to compete with roaming do not pay taxes.

In order to maintain roaming services with similar quality levels of developed countries, it is not only necessary to make an initial investment, but also implies maintenance costs associated to necessary processes, in service and operational fraud platforms, which maintain a secure and quality service. In this sense, regulation is an extremely powerful tool that can act as driving force for the industry or as a brake which stops the growth.

For this reason, our challenges are even bigger, because we have to be able to lead the necessary changes to consolidate the services, which consist in establishing a minimum standard in the region, so that each of the Latin American operators is able to provide a standard service that incorporates more and more complex technologies.

Moreover, prepaid telephony is experiencing an impressive growth and bringing the roaming service to these clients implies not only more investment, but it is also necessary to do it in a profitable way and at an adequate price, eliminating tax barriers.

Il suo nominativo è sulla lista.

Non mancherò.

Entspricht das Angebot Ihren Vorstellungen?

Ja. Wir kommen ins Geschäft.

سأصل إلى دبي غداً صباحاً.

و سيكون في انتظاري أحد معارفنا في المطار.

¿A qué hora nos vemos para cenar?

Te recojo a las 9.

Детали обговорите завтра с моей секретаршей.

Хорошо. До свидания.

早上好，请问去上海的飞机几点起飞？

预计16:30起飞。

This is our last offer.

Ok, it's a deal.

**Make your business SPARKLE.**

We are a world leading company in global solutions for Communication Carriers, Internet Service Providers, Mobile Operators and Enterprises.



[www.tisparkle.com](http://www.tisparkle.com)

Making connections, worldwide.

 **SPARKLE**

TELECOM ITALIA GROUP

aming a estos clientes implica no sólo más inversiones, sino que es necesario hacerlo en forma rentable y con un valor adecuado para el cliente, eliminando las barreras tributarias.

Respecto al crecimiento del servicio de roaming en la región, en los próximos años creemos que seguirá aumentando a las mismas tasas de crecimiento actuales, basado en la mejora de las economías regionales y en la aparición del roaming prepago, que cada vez se está haciendo más importante en todos los países. Consideramos que el servicio de roaming comienza a ser hoy un servicio cada vez más utilizado y masivo en la gente que viaja, no sólo por negocios sino también por turismo. Las tarifas han ido bajando, los servicios han ido mejorando, la gente entiende cada vez más cómo utilizarlo, cómo manejarse con los costos y, de a poco, vamos teniendo un volumen muy significativo en la región.

El rol de GSMA LA y del BARG con los proyectos del IIRSA va a ser muy importante. Estamos tratando de fomentar e impulsar las iniciativas del Acuerdo de roaming suramericano porque entendemos que serán base para el desarrollo del roaming en la región. Hoy tenemos un servicio que ha crecido, que está llegando a niveles de estándares internacionales, pero hay ciertos operadores que no pueden alcanzar este nivel de servicio debido a las inversiones necesarias que esto demanda. Por lo tanto, hoy existe un gap importante con respecto a algunos operadores que poseen mayores recursos.

En definitiva, nuestro rol es establecer un estándar mínimo de servicio en la región que permita que todos los clientes móviles de la región tengan una calidad de servicio que esté al nivel de cualquier parte del mundo.

Finalmente, es importante indicar que el rol de todos los actores es fundamental. No podemos encontrar ninguna mejora, desarrollo o evolución en la región o en ninguna parte del mundo si no están contruidos en base al aporte de todos y cada uno de los que forman parte en la cadena de valor del servicio de telefonía móvil del roaming internacional en particular.

La filosofía de GSMA LA es que la construcción y desarrollo de los servicios se hace en función del aporte de proveedores y operadores, y se resume en una palabra: industria, que trabaja en conjunto para mejorar cada vez más la calidad del servicio.

Adicionalmente, la labor de los organismos reguladores es prioritaria. Sin regulación pueden cambiar sustancialmente las reglas de mercado y ese impacto puede ser muy positivo o muy negativo. Por lo tanto, tenemos que ser cuidadosos y trabajar en conjunto para que los reguladores entiendan y conozcan cuáles son exactamente las problemáticas que estamos sufriendo en la región, cuáles son las principales barreras de la masificación del servicio y los obstáculos que hacen que un cliente tenga que pagar más caro por un servicio de roaming de un país al otro. Creemos que es importante tener la sapiencia necesaria para determinar qué reglas se deben establecer para ayudar a que estas barreras se eliminen. No es un tema menor, porque una mala regulación o una regulación no muy acertada puede provocar un desaceleramiento e incluso un retroceso en el proceso de crecimiento del roaming internacional.

Como grupo venimos trabajando fuertemente a través de diversas reuniones que se hacen durante el año, donde se analizan cuáles son las necesidades, cuál es el negocio y cuáles son los drivers. El proceso de formación y educación que ha empezado será sostenido en el tiempo para tratar de conseguir una mejora de las reglas del servicio de roaming en la región.

With respect to the growth of roaming service in the region, in the next few years, we think that it will continue growing at the current rates, based on improvement of the regional economies and the appearance of prepaid roaming, which is becoming more and more important in all the countries. We consider that the roaming service is increasingly being used on a massive scale not only by people that travel for business but also tourism. The rates have been decreasing, the services have been improving, people increasingly understand how to use it, how to handle the costs and little by little we are obtaining a very significant volume in the region.

The role of GSMA LA and the BARG with the IIRSA projects will be very important. We are trying to encourage and drive the initiatives of the South American Roaming Agreement because we understand that they will be the basis for development of roaming in the region. Today we have a service that has grown, that is reaching international standard levels, but there are certain operators that cannot reach this level of service due to the investment required, therefore, an important gap currently exists with respect to certain operators with more resources.

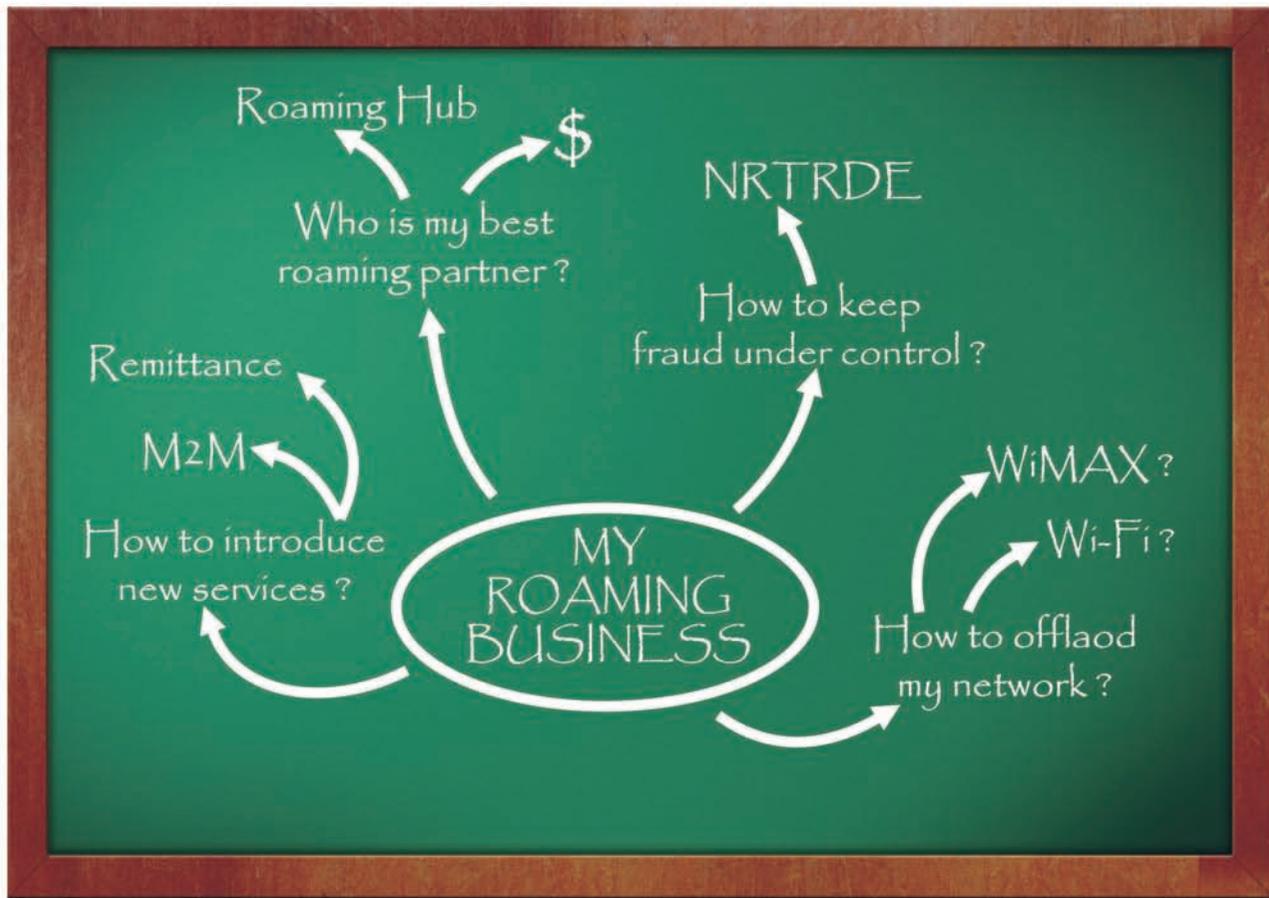
All in all, our role is to establish a minimum service standard in the region, which allows all mobile customers in the region to enjoy quality service at the same level as in any part of the world.

Finally, it should be noted that the role of all players is fundamental. We cannot make any improvement, development or evolution in the region or in any part of the world if it is not built with the contribution of everyone that is part of the mobile service value chain and international roaming in particular.

The GSMA LA philosophy is that services are built and developed in function of the contribution of vendors and operators and this can be summed up in one word: industry, that works in order to constantly improve quality of service.

In addition, the work of the regulating organizations is a priority. Without regulation the rules of the market can change substantially and that impact can be either very positive or very negative. Therefore, we have to be careful and work together so that the regulators understand and know exactly what challenges we are facing in the region, the main barriers to spread the service and the obstacles that make a customer pay more for roaming services between one country and another. We think that it is important to have the necessary wisdom to determine the rules that should be established in order to help to eliminate these barriers. It is not a minor issue because poor regulation or non-assertive regulation can lead to deceleration and even a setback in the international roaming growth process.

As a group we have been working hard by means of meetings held throughout the year, in which we analyze which are the needs, the business and the drivers. The formation and education process has begun, and will be sustained through time in order to try and to improve the rules of the roaming service in the region.



You can spend years getting this right.  
And still be overtaken by your competitor.

**Or let us run your processes while you service  
your most precious business partner: your client !**

**MACH RoamHouse**  
OUTSOURCE YOUR ROAMING DEPARTMENT  
AND JOIN THE LIST OF THE WORLD'S BEST RANKED  
ROAMING BUSINESSES.



## La tecnología LTE está comenzando a surgir

LTE ("Long-Term Evolution") puede ofrecer hasta 150 Mbps; sin embargo, la cantidad de espectro disponible es esencial para los operadores de la región.

La evolución continúa y la implementación de LTE en Latinoamérica también. Son alrededor de cinco los países que están haciendo pruebas para su implementación y ya hay avances.

Durante diciembre del año pasado, Ericsson y Entel PCS realizaron en Chile las primeras pruebas de LTE reales en Latinoamérica, logrando tasas de descarga de 50Mbps, realizando pruebas de video streaming de alta definición y transferencia de archivos de alta velocidad, entre otros servicios, utilizando un espectro total de 20Mhz (10Mhz de subida y 10Mhz de bajada).

También junto a Ericsson, el operador argentino Telecom Personal, realizó en junio de 2010 la primera experiencia de desarrollo e investigación de servicios de cuarta generación en ese país. Durante las pruebas realizadas en la zona de Puerto Madero, Buenos Aires, se verificó la estabilidad de la solución y la madurez de la tecnología 4G.

Cabe señalar que LTE se está consolidando a nivel global como la próxima generación tecnológica que permitirá sostener el desarrollo y la innovación en servicios móviles, diseñada para transferir datos a gran velocidad de forma eficiente, con alta interactividad y rapidez de respuesta.

"Por los beneficios en costo, escala y adopción que ya ha logrado LTE, creemos que será la tecnología dominante en el futuro. Una vez que esté óptima para su lanzamiento en la Argentina, el despliegue de esta infraestructura de red se realizará, al igual que en el caso de las evoluciones anteriores, acompañando el desarrollo del mercado, la madurez de las tecnologías y en función de las necesidades de comunicación que nos demanden nuestros clientes", señala Ignacio Nores, Director de Marketing de Personal.



**Ignacio Nores**  
Marketing Director,  
Personal Argentina

Respecto a la inversión, Nores agrega que "es muy pronto para realizar proyecciones; sin embargo, como referencia, sólo durante 2010 Personal invertirá más de 1.100 millones de pesos, de los cuales una gran parte se destinará a continuar el desarrollo de la red móvil para extender la cobertura, ampliar la capacidad de los servicios de banda ancha móvil y sustentar la evolución tecnológica hacia los servicios 3G." Y agrega que "consideramos que estamos avanzando en el camino correcto mientras se van consolidando los elementos de infraestructura hasta alcanzar volúmenes de economías de escala. El proceso será comparable a lo que pasó con GSM y hoy está pasando con 3G. A la fecha, los compromisos de despliegue de tecnología LTE para los próximos dos años superan las 60 redes comerciales de LTE de los principales

## LTE Technology is Already Beginning to Make an Appearance

Long-Term Evolution (LTE) can offer up to 150 Mbps, however the amount of spectrum available is essential to operators in the region.

The evolution continues and so does implementation of LTE in Latin America. There are approximately 5 countries that are testing its implementation and progress has already been made.

During December last year, Ericsson and Entel PCS carried out the first real LTE testing in Latin America in Chile, achieving downloading rates of 50Mbps, performing high-definition video streaming tests and high speed file transfer among other services, using a total spectrum of 20Mhz (10Mhz upload and 10Mhz download).

In June 2010, also jointly with Ericsson, Argentinean operator Telecom Personal undertook the first fourth generation services research and development in that country. During the tests performed in the zone of Puerto Madero, Buenos Aires, the stability of the solution and maturity of 4G technology was verified.

It should be noted that LTE has been consolidating at a global level as the next technological generation that will allow sustained development and innovation in mobile services, designed to transfer data at greater speed in an efficient manner with a high level of interactivity and response speed.

"Due to the benefits in cost, scale and adoption already achieved by LTE, we believe that it will be the dominant technology in the future. Once it is optimal for launching in Argentina, deployment of this network infrastructure will be carried out, the same case as in previous evolutions, accompanying market development and technological maturity and in function of the communications needs of our customers," states Ignacio Nores, Marketing Director from Personal.

Regarding the investment, Nores adds that "it is too soon to make projections, however, as a reference, only in 2010, Personal will invest more than 1,100 million pesos, of which a large part will be destined to continuing development of the mobile network to extend coverage, broaden mobile broadband service capacity and sustain technological evolution toward 3G services." And he adds that "we consider that we are going down the right road while infrastructure elements are consolidating and until we reach volumes of economies of scale. The process will be comparable to what happened with GSM and today is happening with 3G. To date, LTE technology deployment commitments for the next two years exceed 60 commercial LTE networks belonging to the main mobile operators in the world and



operadores móviles del mundo, y esto nos da la tranquilidad de que estamos en la senda correcta que la industria ha trazado”.

Por su parte, Rodrigo Cárdenas, Subgerente de Evolución Tecnológica de Entel PCS Chile, cuenta que las pruebas permitieron validar el funcionamiento de la tecnología, probar el rendimiento y la eficiencia del espectro y compararla con la tecnología actual y las diferentes opciones de aplicación. “En concreto, logramos velocidades de 50 Mbps con 2x10 MHz de espectro. Para hacer una comparación, hoy día, con 3G, 2x10 MHz de espectro y en condiciones óptimas, se pueden obtener entre 28 y 30 Mbps, mientras que en condiciones normales lo que se obtiene son alrededor de 6 Mbps”.

this relieves us that we are on the right path established by the industry.”

Rodrigo Cárdenas, Manager of Technological Evolution at Entel PCS Chile states that testing validated the technology’s operation, evidencing the performance, spectrum efficiency and allowed it to be compared with current technology and the different application options. “Concretely, we managed speeds of 50 Mbps with 2x10 MHz of spectrum. To make a comparison, today, with 3G, 2x10 MHz of spectrum and optimal conditions, we can obtain between 28 and 30 Mbps, while under normal conditions what is obtained is approximately 6 Mbps”.



**Rodrigo Cárdenas**  
Manager of Technological  
Evolution, Entel PCS Chile

Sin embargo, el despliegue de LTE depende mayoritariamente de la disponibilidad de un recurso clave como es el espectro radioeléctrico. Rodrigo añade que “la limitante para LTE es que no hay espectro disponible. Hay que esperar a que el regulador licite nuevo espectro que será de la banda de 2.600 MHz, lo que debiera suceder a fines de 2010 a través de un concurso público que otorga puntaje en función de dos variables: de la población que se logra cubrir y de la velocidad con que se despliega el proyecto”.

However, deployment of LTE depends mainly on availability of a key resource, as the radio-electric spectrum. Rodrigo adds that “the limitation of LTE is that there is no available spectrum. We have to wait until the regulator tenders new spectrum which will be of the 2.600 MHz band, and should occur at the end of 2010 through a public tender that grants points in function of two variables: the population that will be covered and the speed with which the project is to be deployed.”

Por su parte, el regulador argentino anunció la licitación de la banda 1.700/2.100 y el remanente de 850 y 1.900 MHz, lo que fue tomado como positivo y alentador por los operadores. “El desarrollo de la banda ancha móvil implica grandes requerimientos de espectro, por lo que nos interesa participar en las subastas a realizarse. Adicionalmente, lo expresado por la Secretaría de Comunicaciones respecto a que está analizando atribuir a servicios de banda ancha móvil la banda de 700 MHz es un excelente anuncio para la industria. Existen altas expectativas respecto a la banda del dividendo digital, debido a las ventajas que presenta para la cobertura de áreas rurales, aspecto clave para un país como la Argentina con una amplia extensión geográfica, así como para las economías de escala”, comenta Ignacio Nores de Personal.

The Argentinean regulator announced the tender of the 1,700/2,100 band and the remaining 850 and 1,900 MHz bands, which operators took as a positive and encouraging step. “Development of mobile broadband implies large spectrum requirements; therefore we are interested in participating in the tenders to be carried out. In addition, the announcement made by the Communications Undersecretary regarding that it is analysing attributing the 700 MHz to mobile broadband services is excellent for the industry. There are high expectations regarding the digital dividend band due to the advantages it has in the coverage of rural areas, key aspect for a country such as Argentina with a broad geographic extension as well as for the economies of scale,” comments Ignacio Nores at Personal.

Ericsson, que también realizó pruebas en México, señala que los resultados concordaron con las expectativas. “Estamos listo para implementar LTE en todo el mundo y en la región principalmente. Veo que los operadores, principalmente de México, Chile y Argentina, quieren implementar LTE, lo que significa que ellos saben que LTE es una tecnología que da posibilidades de cubrir necesidades de banda ancha porque las de hoy son insuficientes y eso es un tremendo aprovechamiento”, indica Lourenco Coelho, VP de Estrategia y Marketing de Ericsson Latinoamérica.

Ericsson, who also carried out testing in Mexico, states that results agreed with expectations. “We are ready to implement LTE throughout the world and mainly in the region. I see that operators mainly from Mexico, Chile and Argentina want to implement LTE, which means that they know that LTE is a technology that provides the possibility of covering broadband needs, because those existing today are insufficient and that it is a great opportunity,” indicates Lourenco Coelho, VP of Marketing and Strategy at Ericsson Latin America.



**Lourenco Coelho**  
VP of Marketing and Strategy,  
Ericsson Latin America

En cuanto a la disponibilidad de dispositivos móviles para esta tecnología, Lourenco Coelho agrega que “hemos trabajado con autoridades regulatorias de la región para que definan espectro según recomendaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones

Regarding availability of mobile devices for this technology, Lourenco Coelho adds that “we have worked with the regulatory authorities of the region in order for them to define the spectrum in accordance with the recommendations of the International



(UIT) y nuestros dispositivos no necesitan ninguna modificación para utilizar LTE, lo que significa que tenemos el mismo terminal a escala mundial. Es importante para nosotros, como compañía con alta competencia tecnológica, poder proveer la capacidad técnica a los operadores y estamos preparados para ello”.

#### Ventajas para los usuarios

Desde el punto de vista del usuario final, éste espera que LTE provea altas velocidades en movimiento. En este sentido, LTE permitirá desarrollar aún más la innovación en aplicaciones y servicios móviles gracias a las velocidades que esta infraestructura posibilita, brindándole mayor inmediatez y fluidez en sus actividades cotidianas digitales a las cuales ya está habituado y que requiere cada día más. Asimismo, por el uso eficiente que posibilita, dará soporte al crecimiento explosivo en número de usuarios.

Lourenco Coelho, de Ericsson, señala que los beneficios son muy grandes y significativos para llevar a cabo la inclusión de las personas y para desarrollar un país. “LTE ayuda a la gente que no tiene acceso a Internet por estar en lugares de difícil desplazamiento de la red fija. Con LTE tendrá la misma sensación, y tal vez mejor, de la banda ancha fija, pero con movilidad y mucha más capacidad para hacer download. Creo que es fundamental para el desarrollo no sólo de las personas sino que de todo un país y el crecimiento per cápita de la región”.

#### Resumen

El mercado de la telefonía móvil está consciente de los grandes beneficios que otorga al usuario final la implementación de LTE en los servicios de banda ancha móvil. Sin embargo, el despliegue de esta tecnología de cuarta generación solo podrá ser efectiva una vez que haya mayor disponibilidad de espectro radioeléctrico, un recurso que permitirá no solo el crecimiento de las telecomunicaciones, sino que de toda una región.

Telecommunications Union (ITU) and our devices do not need any modification to use LTE which means that we have the same handset at a worldwide scale. It is important for us as a highly technologically competent company, to be able to provide technical capacity to operators and we are prepared to do so.”

#### Advantages for users

From the end user’s point of view, consumers expect that LTE will provide high speeds in transmission. In this sense, LTE will allow to develop innovation even more in applications and mobile services thanks to the speed that this infrastructure enables, providing greater immediacy and fluidity in the daily digital activities which users are accustomed to and increasingly require. Likewise, because it enables efficient use, it will be able to support the explosive growth in the number of users.

Lourenco Coelho, from Ericsson, states that the benefits to providing inclusion of individuals and developing countries are tremendously significant. “LTE helps people that do not have access to Internet because they are located in places where it is difficult to operate with fixed networks. With LTE, users have the same experience as with fixed broadband and maybe even better, but with mobility and much more downloading capacity. I believe that it is essential for the development not only of individuals but of an entire country and of the region’s per capita growth.

#### Summary

The mobile telephone market is conscious of the great benefits that final implementation of LTE in mobile broadband services will provide to end users. However, deployment of this fourth generation technology can only be carried out once there is greater availability of radio-electric spectrum, a resource that will not only allow growth of telecommunications but of an entire region.



## Mobile Financial Services **Secure Platform**

### ||||| Are you sure you have the right security for your transaction?

Today your mobile financial transactions are threatened by: Fraud, Cloning, Hacking, Social Engineering, DNS poisoning, theft, Malicious employees, Man in the Middle, Malware, Impersonation, Pharming, Money Mules...

**Securing your environment has never been more important.**

- Best in class security for client application
- Risks and limits management
- Secure user authentication (Know Your Customer)

[www.gemalto.com](http://www.gemalto.com)



## Lleida.net marca el futuro tecnológico de los SMS

## Lleida.net Marks the Technological Future of SMS



**Sisco Sapena**  
CEO, Lleida.net

**Lleida.net, la primera empresa constituida a nivel mundial como operadora de SMS (octubre 2006), sigue apostando por el futuro tecnológico en la comunicación vía SMS.**

Lleida.net ha marcado un antes y un después en el mundo de las comunicaciones certificadas (fehacientes), gracias al SMS Certificado, una herramienta que se ha convertido en el método de certificación del siglo XXI.

### **SMS Certificado: la certificación llega al móvil**

El SMS Certificado es un mensaje corto a teléfonos móviles con carácter de prueba ante terceros, que certifica de forma fehaciente el contenido del mensaje y la fecha de envío mediante un acuse de recibo con copia certificada firmada digitalmente. Este servicio ha supuesto una revolución en el mundo de las certificaciones, equiparando el envío de SMS Certificados con Burofax y la carta certificada.

Hasta la fecha no existe ningún servicio con las mismas características en el mercado. El SMS Certificado ha sido creado y comercializado por Lleida.net, respondiendo a una necesidad palpable entre sus clientes que ahora pueden certificar sus SMS con la misma validez de una carta certificada o un burofax, pero de una forma mucho más rápida (en unos pocos segundos), mas económica (menos de un euro) y ecológica.

### **150.000 SMS Certificados enviados al mes en 2010**

Desde 2008 hasta ahora, el SMS Certificado ha tenido gran aceptación por parte de administraciones públicas y empresas privadas. En el primer año de funcionamiento, fueron enviados 250.000 SMS Certificados, un número que se vio incrementado hasta los 600.000 en el año 2009. Los datos de 2010 también están siendo muy positivos, ya que hasta el momento se están registrando más de 150.000 SMS Certificados enviados al mes. El 20% de los usuarios de los servicios de Lleida.net ha usado el SMS Certificado en alguna ocasión y el 12% lo utiliza semanalmente. Esta herramienta permite simplificar los procesos de negocio de manera fácil, instantánea, económica y muy ecológica, ya que no se utiliza ningún consumible como tinta o papel durante todo el proceso. Asimismo, es una herramienta al alcance de todos, ya que la vasta mayoría de la población usa el teléfono móvil e Internet en forma regular.

**Lleida.net, the first company established at a worldwide level as an SMS operator (October 2006), continues to bet on technological future in SMS communication.**

Lleida.net has marked a before and after in the world of certified communications (convincing), thanks to the Certified SMS, a tool that has become the certification method of the 21st century.

### **Certified SMS: certification reaches the mobile phone**

The Certified SMS is a short message to mobile phones as evidence to third parties which convincingly certifies the content of the message and the date sent through acknowledgement of reception with a digitally signed copy. This service has been a revolution in the world of certifications, making Certified SMS comparable with Burofax and certified letter.

To date there are no other services with the same characteristics in the market. The Certified SMS has been created and commercialized by Lleida.net, responding to a palpable need among its customers who can now certify their SMS with the same validity of a certified letter or a burofax, but in a much quicker (in a few seconds), more economical (less than one euro) and ecological manner.

### **150,000 Certified SMS sent per month in 2010**

From 2008 to date, the Certified SMS has had great acceptance by public administration and private companies. In the first year of operation, 250,000 Certified SMS were sent. This number increased to 600,000 in 2009. The information for 2010 has also been very positive, since to date there have been more than 150,000 Certified SMS sent per month. Twenty percent of users of the services of Lleida.net have used the Certified SMS on some occasion and 12% use it weekly. This tool allows for simplification of the business process in an easy, instantaneous, economical and very ecological manner since no supplies such as ink or paper are used during the process. Likewise, it is a tool that is at everyone's reach, since the vast majority of the population regularly uses the mobile telephone and the Internet.



#### SMS Certificado contra la morosidad

El SMS Certificado, en el sector de la morosidad y cobro y recobro de deudas, está resultando la herramienta de negocios más efectiva. Las entidades bancarias y entidades financieras de préstamos al consumo, así como las empresas de recobro, se encuentran con grandes dificultades a la hora de cobrar y notificar estas deudas. El SMS Certificado es una de las herramientas más óptimas para hacer efectiva la notificación de montos impagos, pasando por ejemplo de 3% al 34% de éxito al optar por el SMS Certificado, según los datos aportados por las empresas del sector a Lleida.net. Pero el SMS Certificado no solo ha sido utilizado en los casos de morosidad, sino que empresas, administraciones públicas y particulares usan cada vez más el SMS Certificado como una herramienta de trabajo.

Estos son algunos ejemplos:

- **Alerta de Concursos Públicos:** recibir información acerca de subastas de viviendas públicas, oposiciones, becas, etc.
- **Alerta del Contribuyente:** recibir información de los períodos del calendario del contribuyente.
- **Consulta del censo electoral:** consulta sobre el colegio electoral correspondiente.
- **Agencias de viaje:** servicios de información del estado de vuelos o viajes contratados, y los cambios que éstos pueden sufrir.
- **Bufetes de abogados:** servicio de comunicación interna para notificar a los empleados de cambios en los horarios, en el lugar de trabajo, tareas pendientes, etc.
- **Bancos y cajas de ahorro:** información de concesiones de créditos, cambios en sus datos de facturación, procesos contractuales, etc.
- **Empresas de servicio:** comunicaciones oficiales de demoras en los pagos, deudas pendientes, morosidad, etc.
- **Sector de cobros y recobros:** notificación de deudas.

Las perspectivas para el crecimiento y expansión nacional e internacional del SMS Certificado no tienen fronteras. Actualmente, Lleida.net ha licenciado el SMS Certificado a tres grandes operadoras, entre ellas la multinacional Xtratelecom The Phone House, que ya lo ofrece en sus servicios a particulares y empresas.

#### Certified SMS against delinquency

The Certified SMS, in the sector of delinquency and collection and recollection of debts, is becoming the most effective business tool. Banking entities and financial loan and consumption entities, as well as rebilling companies have great difficulties when collecting and notifying their debts. The Certified SMS is one of the optimal tools to make notification of unpaid amounts effective, going for example from 3% to 34% success when opting for the Certified SMS, according to the information contributed by the sector's companies to Lleida.net.

But not only has the Certified SMS been used in cases of delinquency. Companies and public and private administrations increasingly use the Certified SMS as a work tool.

These are some examples:

- **Notification of Public Tenders:** receive information regarding public residence auctions, counteractions, scholarships, etc.
- **Taxpayer Notification:** receive information on the taxpayer's calendar deadlines.
- **Consultation of the electoral census:** consultation about the corresponding electoral college.
- **Travel agencies:** information service on the status of flights or chartered trips, and the changes they might suffer.
- **Legal firms:** internal communication service to notify employees of changes in shifts, place of work, pending tasks, etc.
- **Banks and savings institutions:** information on credit concessions, changes in billing data, contractual processes, etc.
- **Service companies:** official communications on delays in payment, pending debt, delinquency, etc.
- **Collection and recollection sector:** notification of debts.

The perspectives for domestic and international growth and expansion of the Certified SMS have no boundaries. Currently Lleida.net has licensed the Certified SMS to three large operators, including multinational Xtratelecom The Phone House, which already offers it in its services to private parties and companies.

# Oportunidades de Dividendo Digital para América Latina

# Digital Dividend Opportunities for Latin America



**Sebastián M. Cabello**  
Regulatory Manager,  
GSMA (1)

El espectro de 700MHz trae la oportunidad de universalizar el acceso a la Banda Ancha y cerrar la brecha digital. ¿Cómo puede esto aprovecharse de mejor manera?

700MHz spectrum band brings the opportunity to universalise Broadband Access and reduce the digital divide. How can this benefit be maximised?

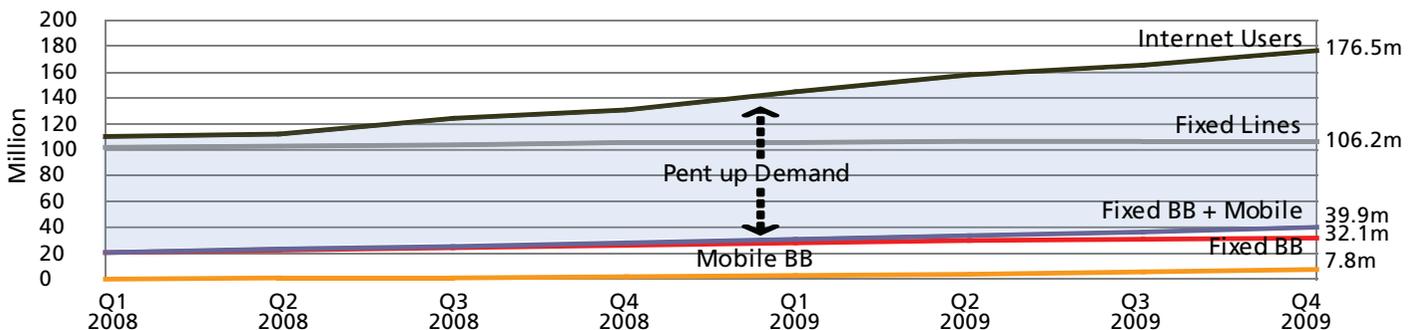
### ¿Cómo replicar una historia de éxito móvil para mejorar el acceso a Internet?

Los teléfonos móviles han tenido un profundo impacto en la forma en que vivimos y trabajamos. La escala global de la industria ha hecho que la telefonía móvil sea accesible a más de cinco mil millones de personas, cambiando sus vidas en el proceso. La industria móvil actualmente está a punto de realizar otra ola importante de inversiones, que hará asequible la conectividad a Internet de banda ancha a muchas personas alrededor del mundo. Para muchos, debido a su alcance universal y economías de escala globales, el móvil será el primer acceso que tendrán a Internet y a la Sociedad de Información. Debido a que la solución móvil es más fácil, más rápida, y significativamente más barata de desplegar que la tecnología fija, es considerada una solución viable para cerrar la brecha digital y traer los servicios de banda ancha al alcance de todos.

### How to Replicate Mobile Success Story to Improve Internet Access?

Mobile phones have had a profound impact on the way we live and work. The global scale of the industry has made mobile telephony affordable for more than five billion people, changing their lives in the process. The mobile industry is now on the verge of another significant wave of investment, which will bring affordable mobile broadband services and Internet connectivity to people all over the world. For many, due to its universal reach and global economies of scale, mobile will be the first access they will have to the Internet and the information society. Because mobile is easier, faster and significantly cheaper to deploy than fixed technology, it is considered as a viable solution to closing the digital divide and bringing affordable broadband access to all.

## América Latina: demanda insatisfecha por Internet / Latin America: Pent up Demand for Internet



Source: Telegeography, Wireless Intelligence and Convergencia.

1. Sebastian se unió a GSMA en 2006 y trabaja en temas regulatorios relacionados con banda ancha móvil en mercados emergentes, con un enfoque especial en América Latina. Sebastian tiene un masters de "Graduate School of International Relations and Pacific Studies" (IR/PS) de la Universidad de California, San Diego (UCSD), con especialización en Economía Internacional, y es licenciado en Economía de la Universidad Nacional del Sur (Argentina). También, recibió una beca Fulbright desde 2003 a 2005.

1. Sebastian joined GSMA in 2006 and works on regulatory issues related to mobile broadband in emerging markets, with a special focus on Latin America. Sebastian holds a masters degree from the Graduate School of International Relations and Pacific Studies (IR/PS) of the University of California, San Diego (UCSD) with a specialization in International Economics and a bachelor degree in Economics from Universidad Nacional del Sur (Argentina). He was also a Fulbright Grantee from 2003 to 2005.



Latin America

Sin crecimiento en la penetración de líneas fijas (que actualmente solo llegan al 19% de la población), hay expectativas limitadas para hacer que la penetración de banda ancha crezca más allá de ese nivel. La esperanza está en la banda ancha móvil que ha mostrado un desempeño de crecimiento increíble a un paso mucho más elevado que la banda ancha fija (327% vs. 20%, respectivamente). Actualmente, 20% de todos los accesos a banda ancha en la región son a través de equipos de banda ancha móvil (smartphones, USB dongles y notebooks habilitadas para banda ancha móvil). El número total de conexiones de banda ancha móvil en Latinoamérica hacia Junio de 2010 era de 18 millones, y se proyecta que superará la banda ancha fija en el año 2015.

With no growth in fixed line penetration (today only reaching 19% of the population), there are limited expectations to make broadband penetration to grow beyond that level. The hope is within mobile broadband that in Latin America has been showing an incredible growth performance at a much higher pace than fixed broadband (327% v. 20%). Today, 20% of all broadband accesses in the region are done through mobile broadband devices (smartphones, USB dongles and mobile broadband-enabled laptops). The total number of mobile broadband connections in Latin America as of Q2 2010 was 18 million and is forecasted to surpass fixed broadband by 2015.

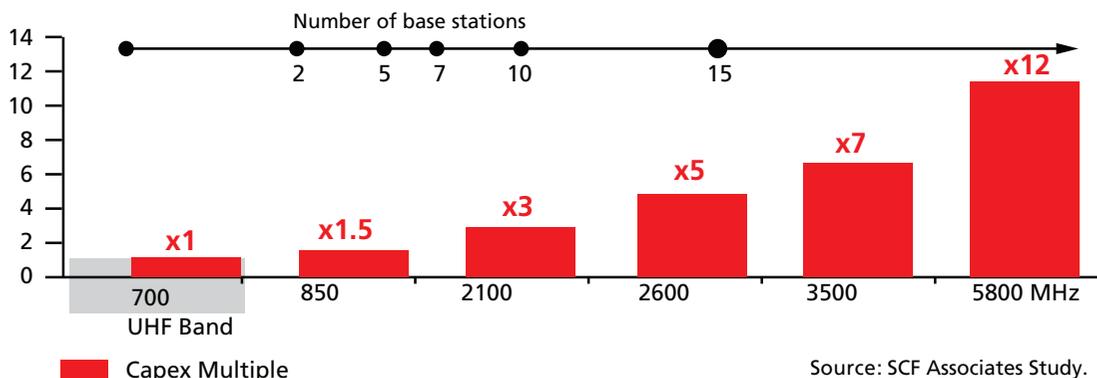
**Facilitándoles a los gobiernos lograr sus objetivos de penetración de banda ancha móvil**

Los gobiernos alrededor del mundo están promocionando políticas que apuntan a mejorar el acceso a banda ancha a través de agendas digitales y los llamados planes de banda ancha nacionales. Muchas administraciones nacionales han implementado programas de notebooks a través de los cuales apuntan a reducir la brecha digital. Sin embargo, la universalización del acceso a Internet y banda ancha depende mucho del uso que harán del nuevo espectro que estará disponible como resultado del cambio desde la televisión analógica a la digital. Este espectro "adicional" es conocido como el Dividendo Digital. Este espectro está en el rango de frecuencia UHF, por lo tanto tiene buenas características de propagación y penetración indoor. Es aproximadamente 70% más barato proveer cobertura de banda ancha sobre un área específica utilizando el espectro UHF que con el espectro de 2.1 GHz, que es el ampliamente utilizado para banda ancha hoy en día. Esa característica hace que este espectro UHF sea particularmente apropiado para proveer cobertura de banda ancha móvil en áreas rurales y de difícil acceso. La asignación del espectro del dividendo digital para tecnologías móviles significará que los operadores de redes requerirán menos estaciones base, por lo tanto necesitarán una menor inversión de capital para llevar los servicios de banda ancha a todas partes.

**Facilitating Governments to Achieve Broadband Penetration Goals**

Governments around the world are promoting policies aimed to improve broadband access through digital agendas and the so-called national broadband plans. Many national administrations have also implemented laptop programs by which they look to reduce the digital gap. However, the universalization of internet and broadband access is very much dependant on the use they will do of the new spectrum that would become available as a result of the switchover from analogue to digital television. This "bonus" spectrum is known as the Digital Dividend. This spectrum is in the UHF range, so it has good propagation and in building penetration characteristics. It is approximately 70% cheaper to provide broadband coverage over a given geographic area using UHF spectrum than with 2.1 GHz spectrum widely used for mobile broadband today. That characteristic makes this UHF spectrum particularly well suited to providing mobile broadband coverage in rural and difficult-to-reach areas. Allocating the digital dividend spectrum to mobile will mean that network operators require fewer base stations, meaning less capital investment is needed to bring broadband to all areas.

**Por qué la banda UHF están tan importante para la telefonía móvil**  
**Why the UHF Band is so Important for Mobile**



Source: SCF Associates Study.

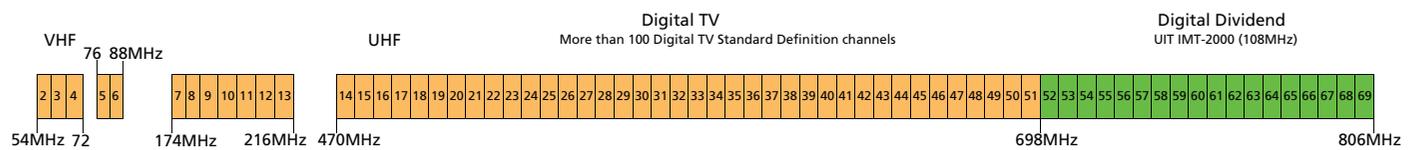
Siguiendo las recomendaciones de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (WRC, por sus siglas en inglés) de la UIT del año 2007, los gobiernos alrededor del mundo están promoviendo activamente políticas de facilitación del uso del espectro de dividendo digital para la banda ancha móvil lo antes posible. La industria móvil busca una asignación de al menos 100MHz del espectro de Dividendo Digital en todas las regiones, otorgado en forma armónica. Con una asignación así, la visión de la banda ancha en todas partes se puede volver una realidad. Para la región de las Américas (ITU Región 2), el Dividendo Digital está comprendido entre 698-806 MHz (un total de 108 MHz) que

Following the recommendations of the ITU's World Radiocommunication Conference (WRC) in 2007, governments across the globe have actively pursued policies to facilitate use of digital dividend spectrum by mobile broadband as soon as possible. The mobile industry is seeking an allocation of at least 100MHz of Digital Dividend spectrum in all regions, awarded on a harmonised basis. With such an allocation, the vision of mobile broadband everywhere can be transformed into a reality. For the Americas region (ITU Region 2), the Digital Dividend comprises the 698-806 MHz (a total of 108 MHz) currently allocated in many countries for broadcasting services on a primary basis. It is very

están actualmente atribuidos en muchos países para servicios de radiodifusión en base primaria. Es muy importante que los gobiernos hagan una asignación no ambigua de este espectro para banda ancha móvil en base primaria sin perjuicio de cuándo lo licenciarían efectivamente. Esto le daría mucha claridad a los planes de desarrollo futuros de la banda ancha móvil, porque significará que espectro crítico como éste estaría disponible de manera armonizada para que los operadores crezcan y ofrezcan nuevos servicios y mejoren su cobertura.

important that governments make an unambiguous allocation of this spectrum for mobile broadband on a primary basis notwithstanding when they would effectively license it. This would give a lot of clarity for future mobile broadband developments plans, because it will mean critical harmonized spectrum would be available for operators to grow and offer new services and improve coverage.

## El Dividendo Digital y el espectro de la radiodifusión The Digital Dividend and the Broadcasting Spectrum



### La oportunidad económica y social

¿Por qué los gobiernos deben promocionar la banda ancha móvil? ¿Por qué no mantener el espectro de Dividendo Digital para tener más servicios de radiodifusión? El espectro es un recurso natural escaso que los gobiernos deben asignar para el mejor uso de sus ciudadanos. De todos los usos alternativos que este espectro le puede brindar al país, la banda ancha es por lejos la que tendrá el mayor impacto económico y social. Además de proveer una plataforma que le permite a cada segmento de la sociedad o comunidad conectarse e interactuar de una forma muy descentralizada y efectiva en términos de costo, es una herramienta muy poderosa para educar, mejorar la productividad, promover una democracia más informada y reducir las barreras sociales y de clases.

### The Economic and Social Opportunity

Why should governments promote mobile broadband? Why not keeping the Digital Dividend spectrum to have more broadcasting services? Spectrum is a national scarce resource that governments ought to allocate to the best use of their citizens. Of all the alternative uses this spectrum can bring to a country, broadband is by far the one that will bring the highest social and economic impact. While it provides a platform that allows every segment of society or community to connect and interact in a very decentralized and cost effective way, it is a very powerful tool to educate, enhance productivity, promote more informed democracies and reduce social and class barriers.

La asignación de parte del espectro de Dividendo Digital a los operadores móviles tendría un impacto positivo en la economía global, impulsando la innovación, creación de empleo, productividad y competitividad. En comparación, la inversión en aun más canales de transmisión de TV tendría un impacto menor y cada vez más marginal sobre la economía. Estos resultados han sido observados en diferentes estudios que se han llevado a cabo sobre el impacto del Dividendo Digital. En Europa, por ejemplo, la asignación de hasta 100MHz del espectro UHF a móvil (representa 25% de la asignación actual de transmisión en VHF y UHF) generaría entre 63 y 165 miles de millones de euros en valor económico adicional (esto es además del estimado €2.5 billones de valor que la telefonía móvil ya genera para la economía Europea sin el espectro UHF). Los estimados indican que los efectos acumulados a lo largo de la próxima década o más podrían generar hasta un adicional 0.6% de PBI de crecimiento por año para la economía de la UE en el año 2020, en el caso donde el móvil comparte el espectro con la radiodifusión comparado al caso donde solo la transmisión de TV ocupa la banda. Aun cuando estos estimados se han hecho para países desarrollados, GSMA está mirando hacia delante para involucrar a todas las partes interesadas en el desarrollo de los mismos tipos de estudios para América Latina.

Allocating some of the Digital Dividend spectrum to mobile operators would have a significant positive global economic impact, driving innovation, job creation, productivity and competitiveness. In comparison, investment in yet more broadcast TV channels would have a smaller and increasingly marginal economic impact. These results has been observed in different studies that have been undertaken about the Digital Dividend impact. In Europe, for instance, allocating up to 100MHz of UHF spectrum to mobile (representing 25% of current broadcasting allocation in VHF and UHF) would generate between €63bn and €165bn in extra economic value (this is in addition to the estimated €2.5 + trillion of value that mobile generates for the European economy without any UHF spectrum). Estimates indicate that accumulated effects over the next decade or more might generate as much as an additional 0.6% GDP growth per year for the EU economy by 2020, in the case where mobile shares the spectrum with broadcasters compared to the case where broadcast TV alone occupies the band. Although these estimates have been made for developed countries, the GSMA is looking forward to engage all the interested parties to developed same type of studies for Latin America.

En muchos países en desarrollo, el Dividendo Digital representa una oportunidad única para dar un salto al mundo de la banda ancha. Varios estudios han demostrado que un aumento a 10% en la penetración de la banda ancha llevaría a un aumento de un 1.3% en el PBI. Por lo tanto, es evidente que la promoción de la banda ancha es una forma consistente de promocionar el desarrollo.

For many developing markets, the Digital Dividend represents a unique opportunity to leapfrog into the broadband world. Several studies have shown that a 10% increase in broadband penetration would lead to a 1.3% increase in GDP. It is then self-evident that promoting broadband is a consistent way to promote development.

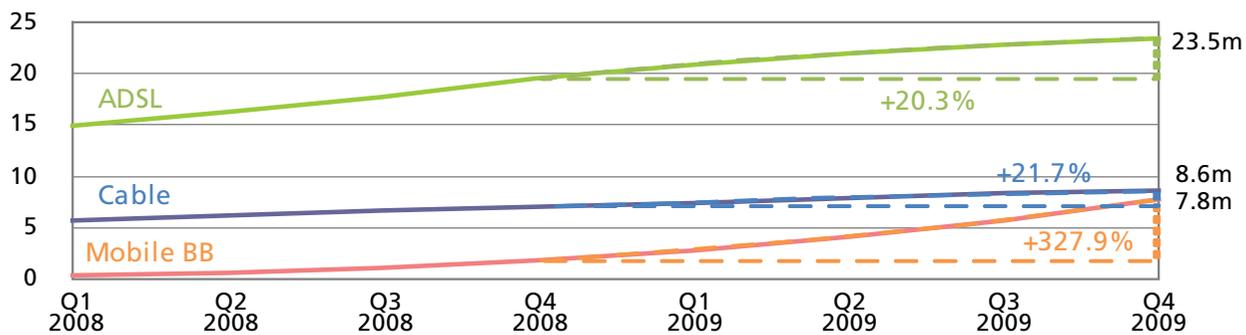
**Estatus regional**

En los Estados Unidos asignaron el espectro para servicios de banda ancha móvil en la banda UHF en marzo del año 2008, y los pedidos se están haciendo con los vendedores para proveer los equipos. Se espera que las primeras redes comerciales de Estados Unidos en esta banda se desplieguen este año. Esto probablemente ayude a dar un comienzo rápido al mercado para los equipos e infraestructura en Latinoamérica.

**Regional Status**

The US awarded spectrum for mobile broadband services in the UHF band in March 2008, and orders are now being placed with vendors to supply equipment. It is expected that the first US commercial networks in this band to be deployed this year. This is likely to help kick-start the market for devices and infrastructure in Latin America.

**América Latina: usuarios de BA por tecnología / Latin America: BB Users per Technology**



Source: Wireless Intelligence and Convergencia

El apagón analógico todavía se ve lejano en algunos países Latinoamericanos -ya que está agendado para el año 2015 para México, 2016 en Brasil, y no hasta 2019 para el resto. Sin embargo, la parte superior de la banda UHF está relativamente despejada en muchos países latinoamericanos, los que no deberían experimentar mayores impedimentos para asignar este espectro a banda ancha móvil antes del cambio. Colombia, por ejemplo, ya ha atribuido el rango 698-806 MHz para servicios de banda ancha inalámbrica en base primaria. Con el progreso que se ha logrado recientemente en la implementación de televisión digital terrestre en países como Argentina, Chile, Uruguay, Colombia y México, no debería haber razones para postergar esta atribución, que le dará más claridad a las futuras inversiones y a los ciudadanos que demandan una mejor conectividad.

Analogue switchover is still some way off in many Latin American countries -it is scheduled for 2015 in Mexico, 2016 in Brazil, and not until 2019 in other countries. However, the upper part of the UHF band is relatively clear in many Latin American countries, which should experience no substantial impediments to allocating this spectrum to mobile broadband before the switchover. Colombia, for instance has already allocated the 698-806 MHz range for wireless broadband services on a primary basis displacing broadcasting. With the progress that has been recently made on the implementation of digital terrestrial TV in countries like Argentina, Chile, Uruguay, Colombia and Mexico, there should be no reason to delay this allocation which will give clarity to prospective investors and citizens that demand improved connectivity.

Además, es probable que la Comisión Interamericana de Telecomunicaciones (CITEL) establezca un grupo de trabajo para considerar las opciones óptimas de plan de banda ancha para la asignación de estas frecuencias en forma armonizada a través de la región latinoamericana.

Also, the Inter-American Commission on Telecommunications (CITEL) is likely to establish a working group to consider optimal band plan options for assigning these frequencies in a harmonised way across the Latin America region.

**Conclusión**

Los ciudadanos de hoy demandan banda ancha móvil con la misma cobertura geográficamente omnipresente que han llegado a esperar de los servicios de voz y con las mismas características de alto desempeño que la banda ancha de línea fija. En Latinoamérica, en particular, las redes móviles serán la única manera efectiva de entregar banda ancha de manera masiva y el espectro del Dividendo Digital jugará un papel clave para hacerlo posible.

**Conclusion**

Citizens are now demanding mobile broadband with the same ubiquitous geographical coverage as they have come to expect from mobile voice services and with the same high performance characteristics as fixed-line broadband. In Latin America, in particular, mobile networks will be the only effective means of delivering broadband to many people and the Digital Dividend spectrum will play a key role in making this possible.

La banda ancha móvil está tomando un impulso significativo en Latinoamérica con 52 redes HSPA operando en 24 países. El desafío está en mejorar el alcance de banda ancha móvil para entregar servicios novedosos y poderosos a la mayor cantidad de consumidores posible. La asignación armonizada del espectro hará que esto sea posible y económicamente viable en todos los mercados, desarrollados o en desarrollo, grandes o pequeños.

Mobile broadband is gaining significant momentum in Latin America with 52 HSPA networks operating in 24 countries. The challenge is to enhance mobile broadband development to deliver exciting and empowering services to as broad a consumer base as possible. Harmonised spectrum allocation will make this possible and economically viable across all markets, developed or developing, large or small.

## La iniciativa de código corto común de Latinoamérica beneficia a los operadores hoy y mañana

## Latin America Common Short Code Initiative Benefits Operators Today, Tomorrow



**Pablo Mlikota**

Senior Vice President, Caribbean and Latin America,  
Syniverse Technologies

### Nueva iniciativa abre el ecosistema de código corto de Latinoamérica.

Más de 95% de los usuarios móviles de hoy en día son capaces de enviar y recibir mensajes de texto SMS, y las empresas y especialistas de marketing están notando cada vez más el valor del móvil como un canal directo de comunicación.

Una herramienta móvil específica que ha visto gran éxito en muchas partes del mundo es el uso de un código corto, un número de cinco o seis dígitos usado para direccionar mensajes SMS y mantener contacto de dos vías con los consumidores. Aún cuando esto no es un concepto nuevo, sólo recientemente se ha tornado completamente viable en Latinoamérica, debido a que el amplio uso de códigos cortos había sido anteriormente impedido, ya que los códigos estaban tradicionalmente restringidos a un operador y país específico, sin ninguna coordinación de aplicaciones entre portadores.

La fragmentación móvil crea una gran barrera para el despliegue de cualquier campaña de marketing integral. Afortunadamente, los diferentes componentes de este ecosistema, incluyendo operadores, integradores, proveedores de contenido y desarrolladores de aplicaciones, están alineados detrás de la recientemente anunciada iniciativa de código corto común (CSC) ("Common Short Code") de Latinoamérica. Diseñado para eliminar las barreras de interoperabilidad, esto les permite a los consumidores inalámbricos usar códigos numéricos cortos de seis dígitos, que son fáciles de recordar para enviar y recibir mensajes de texto a través de todas las fronteras y operadores participantes en la región. Al mismo tiempo, los especialistas de marketing móvil sólo necesitan registrar sus campañas con una sola fuente, el administrador de CSC en [www.codigoscortos.com](http://www.codigoscortos.com), para obtener acceso al mercado Latinoamericano.

#### ¿Qué significa esto para los operadores?

La respuesta es que ellos podrían beneficiarse tremendamente. Los operadores son propietarios de los códigos cortos y los arriendan a las campañas para ser usados. A medida que los CSCs obtienen adherencia, los operadores se beneficiarán aumentando sus ingresos gracias a estos arriendos. Pero esto es sólo la punta del iceberg, debido a que la centralización de código corto acelera la inversión móvil.

### New initiative opens Latin American short code ecosystem.

More than 95% of today's mobile users are capable of sending and receiving SMS text messages, and enterprises and marketers increasingly are seeing the value of mobile as a direct communication channel.

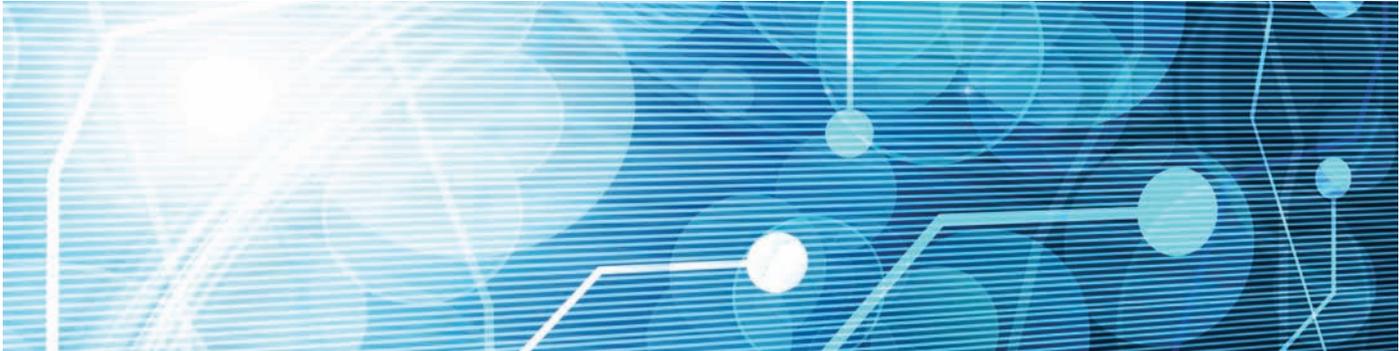
One specific mobile tool that has seen great success in many parts of the world is the use of a short code, a five- or six-digit number used to address SMS messages and maintain two-way contact with consumers. While this is not a new concept, it has only recently become fully viable in Latin America, as the widespread use of short codes was previously impeded because the codes were traditionally restricted to a specific operator and country with no coordination for intercarrier applications.

Mobile fragmentation creates a huge barrier to deployment of any comprehensive marketing campaign. Fortunately, the different components of this ecosystem, including operators, aggregators, content providers and application developers, are lined up behind the recently announced Latin America Common Short Code (CSC) initiative. Designed to eliminate interoperability barriers, this enables wireless consumers to use easy-to-remember six-digit numeric short codes to send and receive text messages across all borders and participating operators in the region. At the same time, mobile marketers need only to register their campaigns with a single source, the CSC administrator at [www.codigoscortos.com](http://www.codigoscortos.com), to gain access to the Latin American market.

#### So what does this mean for operators?

The answer is they stand to benefit tremendously. Operators own the short codes and lease them to campaigns for use. As CSCs gain traction, operators will benefit from increased revenue from these leases. But this is only the tip of the iceberg as short code centralization accelerates mobile investment.

With support from the Administración de Códigos Cortos Comunes para las Américas (ACCC), from major regional operators



Con apoyo de la Administración de Códigos Cortos Comunes para las Américas (ACCC), de los operadores regionales principales y de Syniverse, como la fuerza detrás de la plataforma de registro basada en la web, la iniciativa CSC ha producido un ecosistema de código corto latinoamericano que les permite a los consumidores y especialistas en marketing aumentar las conexiones entre sí. Los operadores finalmente se beneficiarán de mayores volúmenes de mensajería a medida que más empresarios consideren los CSCs como un canal efectivo de marketing.

Impulsando este crecimiento de volumen, ahora las empresas y anunciantes pueden asegurar un solo código corto capaz de realizar una campaña unificada, que alcanza a los suscriptores móviles de los operadores participantes en más de dos docenas de países en Latinoamérica. Este es un cambio dramático desde los días cuando un especialista en marketing tenía que arrendar un código corto a cada operador individual, en cada país, antes del lanzamiento de una campaña regional.

CSC también es positiva para los consumidores, que exigen comodidad y oportunidad de las comunicaciones móviles, y que ahora pueden usar casi cualquier dispositivo móvil para obtener información crítica u oportuna, contribuir a una causa caritativa, comprar contenido o participar en campañas interactivas. Éstas son sólo unas pocas posibilidades, las cuales tienen el potencial para aumentar el ARPU de los operadores significativamente.

Además del crecimiento en los volúmenes de mensajería y mayores ingresos resultantes, los operadores también pueden beneficiarse de la simplicidad. Los códigos cortos están ahora centralizados en una sola base de datos, por lo tanto los operadores ya no tienen que lidiar con empresas y anunciantes individualmente para aprobar las campañas de códigos cortos, sino que todas las campañas CSC son presentadas y aprobadas por medio de un solo portal online, simplificando dramáticamente las operaciones y aumentando la eficiencia.

Sea de una perspectiva financiera u operacional, la iniciativa CSC de Latinoamérica es claramente beneficiosa para los operadores móviles hoy en día. Mirando hacia el futuro, el crecimiento de CSCs ayudará a fomentar la expansión móvil y la mayor inversión en campañas e iniciativas móviles de parte de las empresas móviles y los especialistas en marketing. Además, SMS y MMS son sólo el comienzo, a medida que los CSCs fomentan la innovación para incorporar nuevas fuentes de datos alternativas y aumentar los flujos de contenido. El futuro de los servicios móviles en Latinoamérica se ve extremadamente prometedor.

and from Syniverse as the power behind the web-based registry platform, the CSC initiative has produced a Latin American short code ecosystem that allows consumers and marketers to increase connections with each other. Operators ultimately will benefit from increased messaging volumes as more businesses find CSCs an effective marketing channel.

Fueling this volume growth is the fact that companies and advertisers are now able to secure a single short code capable of running a unified campaign that reaches mobile subscribers of participating operators across more than two dozen countries in Latin America. This is a dramatic change from the days when a marketer had to lease a short code from each individual operator in each country before launching a region-wide campaign.

The CSC initiative also is positive for consumers, who demand the convenience and timeliness of mobile communications. They now are able to use almost any mobile device to obtain critical or timely information, contribute to a charitable cause, purchase content or participate in interactive campaigns. These are just a few of the possibilities, all of which have the potential to significantly increase ARPU for operators.

In addition to growth in messaging volumes and resulting increased revenue, operators also gain from simplicity. Short codes are now centralized in a single database, so operators no longer have to deal with companies and advertisers on a one-on-one basis to approve short code campaigns. Instead, all CSC campaigns are submitted and approved via a single online portal, dramatically simplifying operations and increasing efficiency.

Whether from a financial or operational perspective, the Latin America CSC initiative is clearly beneficial for mobile operators today. Looking forward, the growth of CSCs will help encourage mobile expansion and added investment in mobile campaigns and initiatives by enterprises and mobile marketers. Moreover, SMS and MMS are only the beginning, as CSCs foster innovation to incorporate new alternative data sources and grow content streams. The future of mobile in Latin America looks extremely bright.

## Eventos GSMA LA

La mejor instancia de encuentro, acuerdos y networking para la comunidad GSM de la región.

Como ya es sabido, desde sus comienzos GSMA LA realiza periódicamente durante el año diferentes eventos con el fin de congregar a la industria móvil de la región. Estos eventos son la mejor instancia para debatir, analizar, crear y avanzar sobre los diferentes proyectos e iniciativas que, en acuerdo común, han determinado nuestros operadores miembros. Es así que en cada reunión plenaria (GSMA LA Plenary Meeting) se llevan a cabo las sesiones de los Working Groups del RIG, también como las del Board de GSMA LA, contando estas últimas con la participación de CEOs y ejecutivos C-Level de las compañías operadoras, quienes representan la posición e intereses de sus respectivas empresas.

Por otro lado, es también en estas reuniones donde se comparte estrechamente con reguladores y autoridades vinculadas a nuestra industria así como de compañías proveedoras de servicios y productos, los que aportan con su visión y conocimiento en la nutrida agenda de las discusiones planteadas en cada evento.

Desde diciembre 2009 a junio 2010 se realizaron tres eventos organizados por GSMA LA. A continuación se detalla un resumen de cada uno de ellos.

### GSMA LA Plenary Meeting #31

El último evento de 2009 se llevó a cabo en Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, del 1 al 3 de diciembre, en donde actuó como operador anfitrión nuestro miembro Entel Bolivia, y en el que participó activamente Entel Bolivia.



Ericsson and Entel Bolivia executives at the wellcome dinner sponsored by this provider in Santa Cruz.

Las actividades realizadas durante estos tres días de trabajo incluyeron reuniones de los WGs y conferencias plenarias. De éstas, destacamos las conferencias organizadas por GSMA y nuestro RIG, en donde se ofrecieron a los asistentes dos workshops. Uno, sobre la iniciativa de nuestra Asociación, Mobile Money for Unbanked (MMU), la que abordó detalles de dicho proyecto en sus aspectos económico-comerciales, regulatorios y de implementación, y que fueron presentados por representantes de GSMA, proveedores y operadores. El segundo workshop se refirió a la iniciativa Embedded Mobile, también liderada por GSMA, que contó con interesantes presentaciones basadas en este programa que pretende acelerar la adopción de la conectividad inalámbrica en una amplia variedad de sectores, tales como tecnología limpia, cuidado de salud, transporte y otros servicios. Dentro de esta

## GSMA LA Events

The best instance for meeting, reach agreements and networking for the region's GSM community.

As you already know, since its formation, GSMA LA periodically carries out different events during the year in order to congregate the mobile telecommunications industry in the region. This provides one of the best instances for debating, analysing, creating and making progress on the different projects and initiatives which by common agreement have been determined by our member operators. Each GSMA LA plenary meeting considers the RIG's working groups sessions as well as meetings of the GSMA LA Board, which count with the participation of the CEOs and C-Level executives of operators, who represent the position and interests of their respective companies.

It is also at these meetings where we share closely with regulators and authorities connected to our industry and with service and product supply companies, who contribute with their insight and knowledge to the busy agenda of discussions proposed in each event.

From December 2009 to June 2010, three events organized by GSMA LA were held, a summary of them is included below.

### GSMA LA Plenary Meeting #31

The last event of 2009 took place in Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, from December 1 to 3, hosted by our member operator Entel Bolivia with the active participation of Entel Bolivia.

The activities carried out during those three working days included meetings of the WGs and plenary conferences. We highlight the conferences organized by GSMA and our RIG, where two workshops were offered to the attendees, one on our Association's initiative, Mobile Money for the Unbanked (MMU), which addressed the details of the economic-commercial, regulatory and implementation aspects of that project, presented by representatives of GSMA, suppliers and operators. The second workshop, referred to the Embedded Mobile initiative, also led by GSMA, which included interesting presentations based on this program that is intended to accelerate the adoption of wireless connectivity in a wide variety of sectors, such as clean technology, healthcare, transportation and other services. This activity included the participation of Huawei, Ancel of Uruguay, consultant CSMG, and Ericsson, as well as representatives of GSMA.

During the plenary sessions carried out in Santa Cruz, other interesting presentations were offered, on IP technological convergence by Entel Bolivia, the evolution of mobile television by Ericsson, new tendencies and status of number portability in Latin America by Value Partners, the current scenario of mobile services by Signals Consulting and on the 2D bar code ecosystem by Bems. We also highlight the panel session related to Roaming Hubbing services, which was moderated by Iván Ramos, then Chair of GSMA LA's Roaming & Billing Group, with the participation of executives representing Comfone, Syniverse, United Hubbing, MACH and Sparkle.

Regarding discussions and agreements reached in Bolivia, during the meeting of the GSMA LA Board there was consensus on the merger of two of the Working Groups, Terminals & SIM cards and Fraud & Security, which today are part of the Regulatory & Fraud and Technical & Terminals groups, respectively.

actividad participaron Huawei, Ancel de Uruguay, la consultora CSMG y Ericsson, así como representantes de la Asociación.

Durante el desarrollo de las sesiones plenarias realizadas en Santa Cruz se realizaron otras interesantes presentaciones, sobre la convergencia tecnológica en IP por Entel Bolivia, la evolución de la televisión móvil por Ericsson, las nuevas tendencias y status de Portabilidad Numérica en Latam por Value Partners, el escenario actual de los servicios móviles por Signals Consulting y sobre el ecosistema del código de barras 2D por Bems. También se destacó el panel relacionado a los servicios de hubbing de roaming, el cual fue moderado por Iván Ramos, Chair en aquel momento del grupo Roaming & Billing de GSMA LA, y en donde participaron ejecutivos representantes de Comfone, Syniverse, United Hubbing, MACH y Sparkle.

En cuanto a las discusiones y acuerdos llevados a cabo en Bolivia, durante la reunión del Board de GSMA LA se consensuó la fusión de dos de los Working Groups, Terminales & SIM cards y Fraude & Seguridad, los cuales hoy son parte de los grupos Regulatorio & Fraude y Técnico & Terminales, respectivamente.

Adicionalmente el Working Group Roaming & Billing cambió de nombre a BARG LA, tomando el mismo nombre que tienen sus grupos pares en el resto del mundo. Por otra parte, el mismo grupo llamó a postulación para el siguiente periodo de Chair y Deputy Chair, los cuales debían tomar posición el año 2010. Agradecemos a Iván Ramos de Cable & Wireless Panamá, así como a Verónica Gómez de Movistar México, por su arduo trabajo, apoyo y gran compromiso durante su mandato como Chair y Deputy.

### GSMA LA Plenary Meeting #32

La primera reunión de GSMA LA de este año tomó lugar en Asunción, Paraguay, del 22 al 24 de marzo. En esta oportunidad quien ofició de anfitrión fue el operador Personal Paraguay.



Jack Rowley from GSMA at the Plenary Meeting #32, Paraguay.

El primer día del GSMA LA Plenary Meeting #32 contó con tres workshops con temas de relevancia, escogidos especialmente de acuerdo a un análisis de los intereses de nuestros miembros, estando el primero focalizado en el tema Medioambiente y los Servicios Móviles, y contando con la notable participación de Jack Rowley, Director Research & Sustainability de GSMA; Francisco Ochoa, Deputy Chair del Working Group Técnico & Terminales; Horacio Romanelli, de Tigo Bolivia; Héctor Carril, representante de SECOM Argentina; Nicolás Fellenz, por parte de Personal; José María Márquez, de Claro; y Miguel Angel Galano, de Movistar, los últimos tres también de Argentina.

El segundo workshop abordó el impacto de la telefonía móvil en la sociedad y la economía. En esta actividad se analizaron temas tales como el impacto mundial de los servicios móviles, el status del mercado latinoamericano y la implementación de Mobile Money en la región con exposiciones de Ana Tavares, Senior Director de GSMA; Mariana Rodríguez, de Convergencia; Marcelo Erlich, de Ancel and Chairman de GSMA LA; así como de Ariel Ro-



GSMA LA Plenary meeting 31, Santa Cruz, Bolivia.

In addition, the Roaming & Billing working group changed its name to BARG LA, taking the same name of its peer groups in the rest of the world. The group called to submit proposals for the following period for the positions of Chair and Deputy Chair, which must be assumed in 2010. We thank both Iván Ramos of Cable & Wireless Panamá, and Verónica Gómez of Movistar México, for their arduous work, support and great commitment during their mandate as Chair and Deputy, respectively.

### GSMA LA Plenary Meeting #32

The first GSMA LA meeting of this year took place in Asunción, Paraguay from March 22nd to 24th, hosted by the operator Personal Paraguay.

On the first day of GSMA LA's Plenary Meeting #32 there were three workshops on relevant issues, especially chosen through analysis of the interests of our members. The first focused on the issue of Environment and Mobile Services, with the noteworthy participation of Jack Rowley, Research & Sustainability Director at GSMA; Francisco Ochoa, Deputy Chair of the Technical & Terminals Working Group; Horacio Romanelli of Tigo Bolivia; Héctor Carril, representative of SECOM Argentina; Nicolás Fellenz on behalf of Personal; José María Márquez of Claro and Miguel Angel Galano of Movistar, also from Argentina.



Panel Session in Asuncion with Héctor Carril from Secom and Argentinian representatives from Personal, Claro and Movistar.

The second workshop addressed the impact of mobile telephony on society and economy. This activity analysed issues such as the worldwide impact of mobile services, status of the Latin American market and implementation of Mobile Money in the region with presentations by Ana Tavares, Senior Director of GSMA; Mariana Rodríguez, from Convergencia; Marcelo Erlich, from Ancel and Chairman of GSMA LA; as well as Ariel Romero representing Personal Paraguay and Juan Ignacio Crosta, from Value Partners.

mero representando a Personal Paraguay y Juan Ignacio Crosta, de Value Partners.

Para finalizar la jornada, el tercer workshop se focalizó en las necesidades de una efectiva regulación para los servicios móviles, considerando las buenas prácticas para la regulación, las necesidades de espectro y casos de regulación en nuestra región. Esta sesión contó con la participación de Cristián Sepúlveda de Entel Chile y Chair del Working Group Regulatorio & Fraude de este RIG; Sebastián Cabello, Regulatory Manager de GSMA; Andrea López Salloun de Personal Argentina y Deputy Chair del grupo Regulatorio & Fraude; Francisco Gutiérrez, representando a Personal Paraguay; Ramiro Villarpando, a Nuevatel PCS Bolivia; Andrés Cristi, a Entel Chile; y Fernando Duschitz, a Vivo Brasil.

El 23 de marzo, el segundo día del evento comenzó con una sesión plenaria con la participación de Armando Centurión, autoridad del regulador local CONATEL y del CEO de Personal Paraguay, Juan Carlos Pepe, quienes ofrecieron sus palabras a la audiencia presente. Posteriormente fueron dadas otras presentaciones: sobre la experiencia brasilera en Number Portability por ABR, y sobre el Carrier ENUM y el Servicio PathFinder de GSMA por Adrian Dodd de GSMA, terminando el día con las reuniones de los tres Working Groups de GSMA LA.

Durante el tercer día del evento, los Working Groups retomaron sus reuniones de trabajo y discusión, finalizando con la última sesión plenaria que tuvo la participación de Cristián Franz en representación del BID, quien informó sobre los avances de la iniciativa IIRSA sobre Roaming en Sudamérica; Héctor De Tomasso de Ericsson, quien se refirió a la Banda Ancha Móvil y LTE; Douwe van der Heij de MACH, quien detalló sobre los desafíos del roaming en LTE; y Pablo Maffei de ADECEF, que compartió con los delegados su presentación sobre el monitoreo de los servicios Blackberry.

El evento finalizó con una revisión de los temas más contingentes incluidos en la agenda de GSMA, la cual fue ofrecida por Ana Tavares en representación de la Asociación. Cabe destacar que, para esta reunión, el BARG LA contó con una nueva dirección, siendo Alejandro Martínez de Personal Argentina el nuevo Chair del grupo, y Cristián Paludi de Movistar Argentina su Deputy Chair.

#### GSMA Americas Mobile Conference 2010

Del 21 al 24 de junio de 2010 se reunieron los operadores GSMA de Norteamérica y Latinoamérica en un evento que fue organizado por los RIGs GSMA LA y GSMA NA. El encuentro tomó lugar en la ciudad de Miami y congregó a una gran audiencia de operadores provenientes de diferentes partes del mundo, así como autoridades regulatorias y proveedores de la industria mundial.

El objetivo principal de esta reunión conjunta fue darles la oportunidad a nuestros miembros para compartir sus experiencias y debatir sobre temas que ambas regiones tienen en común. Es por



Exhibition Area at the Miami's Conference.

Lastly to end the meeting, the third workshop focused on the need for effective regulation of mobile services, considering good practices for regulation, spectrum needs and cases of regulation in our region. This meeting included the participation of Cristián Sepúlveda, of Entel Chile and Chair of this RIG's Regulatory and Fraud working group; Sebastián Cabello, Regulatory Manager from GSMA, Andrea López Salloun, from Personal Argentina and Deputy Chair of the Regulatory & Fraud group; Francisco Gutiérrez, representing Personal Paraguay; Ramiro Villarpando, representing Nuevatel PCS Bolivia; Andrés Cristi, representing Entel Chile; and Fernando Duschitz, from Vivo Brazil.

On March 23, the second day of the event began with a plenary meeting with the participation of Armando Centurión, authority for the local regulator CONATEL and the CEO of Personal Paraguay, Juan Carlos Pepe, who addressed the audience. Subsequently, other three presentations were offered, on the Brazilian experience on Number Portability by ABR and on Carrier ENUM and the PathFinder Service by Adrian Dodd of GSMA, wrapping up the day with meetings from GSMA LA working groups.



Press conference offered during the Plenary 32 by Personal and GSMA LA heads.

During the third day of the event, the Working Groups continued with their work meetings and discussions, ending with the last plenary meeting with the participation of Cristián Franz representing BID, who reported on the progress of the IIRSA initiative on Roaming in South America; Héctor De Tomasso from Ericsson, who referred to Mobile Broadband and LTE; Douwe van der Heij from MACH, who provided details regarding roaming challenges in LTE; and Pablo Maffei from ADECEF, who shared his presentation on BlackBerry services monitoring with the delegates.

The event ended with a review of the most contingent issues included in the GSMA agenda, which was offered by Ana Tavares in representation of the Association. It should be noted that for this meeting, BARG LA had a new direction, with Alejandro Martínez of Personal Argentina, being the new Chair for the group, and Cristián Paludi of Movistar Argentina, the Deputy Chair.

#### GSMA Americas Mobile Conference 2010

From June 21 to June 24, 2010, GSMA operators from North America and Latin America met at an event organized by the GSMA LA and GSMA NA RIGs. This meeting took place in Miami and congregated a large audience of operators from different parts of the world, as well as regulatory authorities and suppliers of the worldwide industry.

The main objective of this joint meeting was to give our members the opportunity to share their experiences and debate about issues that both regions have in common. That is why joint Working Group meetings were carried out between both RIGs and they were very fruitful.



eso que se realizaron sesiones de grupos de trabajo conjuntas entre ambos RIGs que fueron muy provechosas.

Podemos destacar diversas actividades en las que participaron los asistentes del GSMA Americas Conference, tales como el primer GSMA Roamfest de las Américas organizado por los RIGs, un seminario sobre LTE que fue coordinado entre GSMA, GSMA LA y 3GPP, así como las sesiones especiales impartidas por GSMA.

Además de las reuniones de los grupos de trabajo por separado y en conjunto con ambos RIGs, GSMA LA desarrolló dos sesiones de conferencias abiertas en las que tomaron parte interesantes oradores y en donde se desarrollaron paneles de discusión, tales como el panel sobre nuevas tendencias en los servicios móviles y su potencial impacto, moderado por Michael O'Hara, Chief Marketing Officer de GSMA, y debatido junto a Oscar Castellano, Latam Sales director de RIM y Lee Araujo, Business Leader Mobile Initiatives para Latam y el Caribe de VISA.



GSMA Americas Mobile Conference, Marcelo Erlich, Juan Carlos Jil, Michael O'hara and Sue Monahan.

A continuación de este panel se llevó a cabo otro en torno al status de LTE, que fue moderado por Dan Warren, Director Technology Standards LTE de GSMA, en el que participaron como panelistas Lindsay Notwell, Executive Director LTE Strategy and Planning de Verizon, y el Sub Gerente de Evolución Tecnológica de Entel Chile, Rodrigo Cárdenas.

Posteriormente, y para cerrar la primera jornada de conferencias, se desarrolló un panel sobre el roadmap de espectro para banda ancha móvil en las Américas. Quien moderó esta actividad fue Sebastián Cabello, Regulatory Manager de GSMA, y quienes participaron como panelistas fueron Bob Calaf de T-Mobile, Paola Jiménez en representación del regulador mexicano Cofetel y Cristián Sepúlveda de Entel Chile y Chair del WG Regulatorio & Fraude de GSMA LA.

En la segunda jornada de conferencias, realizada el 23 de junio, los delegados presentes pudieron atender diferentes presentaciones sobre variados temas de interés, tales como Embedded Mobile dictada por Ana Tavares, Senior Director de GSMA; Neutralidad de Redes, por Robindhra Mangtani, Senior Director Public Policy de GSMA; sobre planes de innovación y propuesta de servicio para la industria móvil, por Juan Ignacio Crosta, representando a Value Partners; Green Power por Areef Kassam, también de la Asociación, finalizando con la presentación ofrecida por el CEO de Adecef, quien detalló un business case sobre la estrategia de desarrollo de QoS.

Como de costumbre, este evento dio la oportunidad a ambos RIGs de realizar sus reuniones periódicas para los respectivos boards.

We can highlight various activities in which the attendees of the GSMA Americas Conference participated, such as the first GSMA Roamfest of the Americas organized by the RIGs, a seminar on LTE which was coordinated between GSMA, GSMA LA and 3GPP, as well as the special meetings held by GSMA.

In addition to the meetings of the separate and joint working groups with both RIGs, GSMA LA held two open conferences with the participation of interesting speakers, where discussion panels developed, such as the panel on new tendencies in mobile services and their potential impact, moderated by Michael O'Hara, Chief Marketing Officer of GSMA, and debated together with Oscar Castellano, Latam Sales Director from RIM and Lee Araujo, Business Leader Mobile Initiatives for Latin America and the Caribbean from VISA.

After this panel, another one was formed regarding the status of LTE, which was moderated by Dan Warren, Director of Technology Standards from GSMA, with the participation of Lindsay Notwell, Executive Director LTE Strategy and Planning from Verizon, and the Manager of Technological Evolution from Entel Chile, Rodrigo Cárdenas, as panellists.

Subsequently, and in order to close the first day of conferences, a panel was formed on the broadband spectrum roadmap in the Americas. This activity was moderated by Sebastián Cabello, Regulatory Manager from GSMA, with the participation as panellists of Bob Calaf from T-Mobile, Paola Jiménez in representation of Mexican regulator Cofetel and Cristián Sepúlveda from Entel Chile and Chair of the Regulatory & Fraud Working Group of GSMA LA.



GSMA Americas Mobile Conference, Plenary Session.

During the second day of conferences, carried out on June 23rd, the attending delegates were able to attend different presentations on various issues of interest, such as on Embedded Mobile presented by Ana Tavares, Senior Director from GSMA; Network Neutrality, by Robindhra Mangtani, Senior Director Public Policy from GSMA; on innovation plans and service proposal for the mobile industry, by Juan Ignacio Crosta, representing Value Partners; Green Power, by Areef Kassam, also from GSMA, finalizing with the presentation offered by the CEO of Adecef, who detailed a business case on the QoS development strategy.

As usual, this event provided the opportunity for both RIGs to carry out their regular meetings of the respective boards.

## El rol de las telecomunicaciones móviles frente a una emergencia

Es importante el trabajo conjunto entre operadores, reguladores y los servicios básicos para restablecer la comunicación.

Según el Centro de Investigación sobre la Epidemiología de los Desastres (centro que colabora con la OMS), en 2009 hubo 335 desastres naturales, que ocasionaron 10.655 muertes y afectaron a más de 119 millones de habitantes. Asia y las Américas en conjunto representaron el 62,1% de los desastres naturales y el 93,9% de sus víctimas. Asimismo, de acuerdo a la Unión Internacional del Telecomunicaciones (UIT), alrededor de dos tercios de los usuarios móviles se encuentran en países en desarrollo.

Una red móvil está diseñada para que entre el 5% y el 10% de los usuarios la utilice simultáneamente. Sin embargo, en una situación de catástrofe se produce un aumento de tráfico y una merma en la disponibilidad de las redes, agravado en algunos casos por perjuicios físicos en la infraestructura de red.

Jack Rowley, Director de Investigación y Sustentabilidad de GSMA, señala que un factor crítico en el impacto en las redes móviles es la disponibilidad de energía. "Si un desastre destruye la infraestructura eléctrica, las estaciones base comienzan a fallar al agotarse los suministros de respaldo de energía". Para ello, agrega que GSMA está trabajando en la viabilidad de energía alternativa para las estaciones base, que "tiene el beneficio de proporcionar una fuente independiente de energía en caso de que un desastre afecte la red eléctrica".



**Jack Rowley**  
Director of Research and  
Sustainability, GSMA

### Los casos de Chile y Haití

Casos recientes como los terremotos que afectaron a Haití y Chile, en enero y febrero de 2010 respectivamente, demostraron que las comunicaciones móviles fueron clave en las actividades de rescate y normalización.

Chile fue azotado por un terremoto de 8.8 grados en la escala Richter y un tsunami, que provocaron la muerte de 521 personas y graves daños de infraestructura en la zona centro sur del país. Según los análisis de los operadores chilenos, la congestión de las redes producida luego del terremoto generó una demanda de entre 8 a 10 veces más que la demanda de año nuevo. Adicionalmente, es importante destacar que la red de energía sufrió cortes en las zonas afectadas, donde está concentrado el 85% de la población, por lo que las redes de telecomunicaciones comenzaron a operar en situación de emergencia con bancos de energía hasta que las baterías se agotaron. También hubo problemas logísticos importantes por corte de carreteras

## The role of mobile telecommunications in cases of emergency

Joint work between operators, regulators and basic services is important in order to re-establish communications.

According to the Epidemiology of Disasters Research Centre (centre that collaborates with the WHO) in 2009 there were 335 natural disasters that caused 10,655 deaths and affected more than 119 million inhabitants. Asia and the Americas altogether represented 62.1% of natural disasters and 93.9% of their victims. Likewise, according to the International Telecommunications Union (ITU) close to two-thirds of mobile users are based in developing countries.

A mobile network is designed so that between 5% and 10% of users can use it simultaneously. However, in a catastrophe situation there is an increase in traffic and a drop in network availability, made worse in certain cases by physical damages to the network infrastructure.

Jack Rowley, Director of Research and Sustainability for GSMA, states that a critical mobile network impact factor is availability of energy. "If a disaster destroys the electrical infrastructure, base stations start to fail as the auxiliary energy supply begins to be exhausted." For this, he adds that GSMA is working on the feasibility of alternate energy for base stations that "has the benefit of providing an independent source of energy in case a disaster should affect the electrical network."

### The Cases of Chile and Haiti

Recent cases such as the earthquakes that affected Haiti and Chile, in January and February 2010 respectively, demonstrated that mobile communications were key factors in rescue and normalization activities.

Chile was hit by an earthquake that registered 8.8 on the Richter scale and a tsunami, which caused the death of 521 people and serious infrastructure damages in the country's centre south zone. According to the analysis of Chilean operators, the network congestion that occurred after the earthquake generated a demand that was 8 to 10 times higher than the demand on New Year celebrations. In addition, it should be noted that there was an energy blackout in the affected zones, which concentrated 85% of the population, therefore the telecommunications networks began operating in an emergency situation with energy banks until batteries ran down. There were also significant logistical problems due to highways being cut off



y falta de suministro de petróleo, así como falta de organización y coordinación a nivel país debido a la gran magnitud del siniestro. A pesar de ello, Manuel Araya, Gerente de Regulación y Proyectos de Entel PCS, indica que la telefonía móvil fue el primer servicio público restaurado con normalidad en el país. “A los cuatro días, todas las comunas tenían al menos una antena funcionando, y a la semana el servicio ya estaba regularizado completamente”.

and lack of gas supply, as well as lack of organization and coordination at a country level due to the great magnitude of the event. In spite of this, Manuel Araya, Director of Regulation and Projects at Entel PCS, indicates that mobile telephony was the first public service to be restored to normal in the country. “Four days after the event all communities had at least one antenna operating and after one week the services had been fully regularized.”



**Manuel Araya**  
Director of Regulation and  
Projects, Entel PCS

Cristián Cortés, Gerente de Regulación de Telefónica en Chile, señala que “si bien el terremoto fue enorme, el quinto mayor registrado en el mundo, la red móvil permaneció prácticamente sin daños en su estructura”. En cuanto a las medidas implementadas, agrega que “hicimos una inspección de la situación de la red y de todas las personas que trabajan para la empresa. Luego, trabajamos en el restablecimiento del servicio, reparando los cortes en los sistemas de transmisión, principalmente fibra óptica, así como reponiendo la energía eléctrica a través del traslado de grupos electrógenos a los lugares más afectados. Adicionalmente, otras de las acciones sobre esta contingencia que llevamos a cabo fue la liberación de llamadas locales desde y hacia las zonas afectadas, cargamos los móviles de prepago de todos los clientes que estaban en estas zonas y postergamos los pagos de cuentas hasta el mes subsiguiente, sin cargos de cobranza. Además, a las pocas horas de sucedido el desastre, Telefónica entregó 400 teléfonos satelitales a Michelle Bachelet, quien era por entonces la presidenta, y se instalaron centros de información y banda ancha gratis en las zonas afectadas”.

Cristián Cortés, Regulatory Director at Telefónica in Chile, states that “although the earthquake was enormous (fifth more powerful in the world), the mobile network suffered practically no structural damage.” Regarding the measures implemented, he adds that “we performed a survey of the network situation and of all the people that work for the company. After that, we worked on re-establishing the service, repairing cuts in the transmission systems, mainly fibre optics, as well as replacing electric energy by moving generating sets to the most affected places. In addition, another action that we undertook in this contingency was freeing local calls from affected zones, we loaded the prepaid phones of all customers in these areas and delayed payment of accounts to the subsequent month, without collection charges. In addition, a few hours after the occurrence of the disaster, Telefónica delivered 400 satellite telephones to Michelle Bachelet, the president at the time, and info centres and free broadband were set up in the affected zones.”



**Cristián Cortés**  
Regulatory Director,  
Telefónica in Chile



Por su parte, Entel PCS también desarrolló acciones con el fin que los usuarios pudieran mantenerse comunicados: “Se les dio a los clientes de prepago de las zonas afectadas, mensajes y minutos de voz, y a los clientes de suscripción les realizamos descuentos en sus servicios facturados y les dimos facilidades de pago. Instalamos carros móviles con conexión satelital para que la comunidad entera, no solo nuestros clientes, pudiera comunicarse tanto dentro como fuera de Chile y dispusimos de una multi extensión eléctrica conectada a un grupo electrógeno para que todos pudieran cargar sus celulares”, explica Araya.

En forma paralela, los operadores chilenos, de manera conjunta con el regulador Subtel, establecieron y firmaron un acuerdo para que en caso de una nueva emergencia el país esté mejor preparado, que se basa en cuatro objetivos:

1. Privilegiar la comunicación de SMS en situaciones de emergencia, ya que permite liberar la red de manera rápida y por tanto permitir más comunicaciones. Para ello, se realizará un programa de educación a la población.
2. Determinar alrededor de 400 sitios críticos donde se aumentará el resguardo energético, ya sea a través de baterías o grupos electrógenos para asegurar una operación continua de la red.
3. Establecer un plan de emergencia formal que coordine las diferentes industrias respecto a cómo se va a operar ante una situación de catástrofe, identificando distintos niveles de emergencia, tiempos de operación, escalamiento de la situación, etc.
4. Estandarizar la alerta temprana que permite usar las redes móviles para que un ente gubernamental mantenga informada a la población. Si bien no todos los equipos pueden emitir este aviso actualmente, esto debiera cambiar en un plazo de dos o tres años. El compromiso es establecer este servicio e indicar a los usuarios cuáles son los equipos que tienen incorporado el sistema.

En el caso de Haití, el terremoto de 7,0 grados en la escala de Richter dejó graves consecuencias en la capital Puerto Príncipe y más de 150.000 víctimas fatales.

Entel PCS also undertook actions in order for users to be able to stay connected: “Prepayment customers in the affected zones were given messages and voice minutes, and subscribed customers were given discounts on their billed services and payment facilities. We installed mobile vehicles with satellite connection for the entire community, not only for our customers, to enable them to communicate both within and outside of Chile and we set up an electrical multi extension connected to a generator so that they could charge their cell phones,” explained Araya.

At the same time, Chilean operators, jointly with regulator Subtel, established and signed an agreement so that in case of a new emergency the country would be better prepared, based on 4 objectives:

1. Prioritize SMS communication in emergency situations, since it allows quick liberation of the network and therefore allows more communication. For this a population education program will be undertaken.
2. Determine approximately 400 critical sites where energy back-up will be increased, whether through batteries or generator to ensure continuous operation of the network.
3. Establish a formal emergency plan that coordinates the different industries in respect to how operations will be carried out in a catastrophic situation, identifying different levels of emergency, operating times, scaling of the situation, etc.
4. Standardize early warning to allow usage of mobile networks so that a government entity can keep the population informed. Although not all devices can currently issue this warning, this should change in a period of two or three years. The commitment is to establish this service and indicate to users which equipment has the system incorporated in it.

In the case of Haiti, the earthquake (7.0 degrees on the Richter scale) left serious consequences in the capital, Port Au Prince and more than 150.000 fatal victims.

Mario Assaad, Director de Tecnología y Servicios de Digicel, señala que tras el terremoto, la compañía perdió una de tres instalaciones de conmutación y 40 sitios base ubicados en azoteas y, sin embargo, fue capaz de volver con la capacidad completa 24 horas después del sismo, estabilizar la red a pesar de la congestión seis días después, y restaurar los sitios caídos entre las 6 y las 8 semanas.



**Mario Assaad**  
Director of Technology  
and Services, Digicel

Aparte de los esfuerzos humanitarios, el foco principal de Digicel fue garantizar la seguridad del personal y recuperar la red. "Se evaluaron los daños minutos después del terremoto. Trajimos recursos humanos, piezas de repuesto, alimentos básicos y medicamentos. Además, abrimos canales con socios dominicanos (Camtel y Orange) para ayudar en el suministro de combustible, instalamos tiendas de campaña para el personal que trabajó en la recuperación de la red y se sustituyeron los equipos caídos. Digicel volvió completamente a la normalidad en poco más de 10 semanas", indica Mario Assaad.

#### Plan de emergencia

Con el inevitable colapso de las redes, surge la necesidad de planificar los escenarios de catástrofe, estableciendo la participación de todos los sectores relevantes de un país.

Jack Rowley, de GSMA, indica que, antes de decidir sobre la necesidad de implementar redes de emergencia, es importante considerar las necesidades de comunicación en torno a las fases de un desastre. "Éstas incluyen alerta temprana (días 2-0), impacto de desastres (0 a 12 horas), inmediatamente después (12 horas a 3 días) y reconstrucción, recuperación y recaudación de fondos (día 3 en adelante). Diferentes herramientas de comunicación pueden ser apropiadas en cada fase, pero es probable que las comunicaciones móviles contribuyan en todas. Otra de las decisiones de un país es si se debe utilizar las redes comerciales móviles o redes de gobierno. En diciembre de 2009, las autoridades de los Estados Unidos anunciaron el desarrollo de una interfaz que permitirá a los operadores inalámbricos ofrecer a los clientes las alertas de emergencia en el 2012". En este sentido, los países están cada vez más interesados en integrar los servicios móviles en su planificación de las comunicaciones en caso de desastres. A modo de ejemplo, el estado australiano de Victoria fue afectado por grandes incendios forestales en 2009. En respuesta, ese mismo año se desarrolló un sistema que ofrece hasta 1.000 mensajes de voz por minuto a teléfonos fijos y 300 mensajes de texto por segundo a teléfonos móviles.

Cristián Cortes, de Telefónica en Chile, indica que es imposible evitar las llamadas y los intentos de llamada y, por tanto, los elevados niveles de congestión. "Ninguna red en el mundo puede dimensionarse para que todos los usuarios la usen a la vez, ya que sería inviable desde el punto de vista técnico y económico. Lo importante es buscar medidas de mitigación de los efectos. Por ejemplo, educar en el uso de herramientas como SMS o redes sociales que son menos demandantes en capacidad instantánea de red".

Por su parte, Manuel Araya, de Entel PCS, comenta que es imposible evitar la congestión de las redes en caso de que ocurra una nueva catástrofe. "Las redes a nivel mundial son de uso público, pero no son de emergencia. Lamentablemente, la naturaleza supera el desarrollo tecnológico del ser humano, por lo tanto la congestión va a existir siempre. Todas las redes sufren el mismo estrés ante una situación de emergencia".

Mario Assaad, Director of Technology and Services at Digicel, points out that after the earthquake, the company lost one of three switching stations and 40 base sites situated on rooftops and nonetheless, was able to restore to full capacity only 24 hours after the earthquake, stabilize the network in spite of congestion 6 days later, and restore the fallen sites within 6 to 8 weeks.

Apart from the humanitarian efforts, the principal focus of Digicel was to guarantee personal safety and recover the network. "Damages were assessed minutes after the earthquake. We brought in human resources, spare parts, basic food and medication and opened channels with Dominican partners (Camtel and Orange) in order to help to provide gasoline. We installed tents for employees working on recovery of the network and replaced damaged equipment. Digicel fully returned to normal in a little over 10 weeks," says Mario Assaad.

#### Emergency Plan

With the inevitable collapse of the networks, comes the need to plan for catastrophic scenarios, establishing the participation of all the relevant sectors in the country.

Jack Rowley indicates that before deciding on the necessity of implementing emergency networks, it is important to consider the communication needs at the different phases of a disaster. "These include early warning (2-0 days), impact of disasters (0 to 12 hours), immediately after (12 hours to 3 days) and reconstruction, recovery and collection of funds (day 3 onward). Different communication tools may be appropriate for each phase, but it is probable that mobile communications will contribute in all phases. Another decision that the country has to make is whether to use commercial mobile networks or federal government networks. In December 2009, the authorities in USA announced the development of an interface that will allow wireless operators to offer their customers an emergency alert in 2012." In this sense, countries are more and more interested in integrating mobile services in their communications planning in case of disaster. For example, huge forest fires affected the Australian state of Victoria in 2009. In response, that same year a system that offers up to 1,000 voice messages per minute to landlines and 300 text messages per second to mobile phones was developed.

Cristián Cortes, of Telefónica in Chile, indicates that it is impossible to avoid calls and call attempts, thus the high levels of congestion. "No network in the world can be dimensioned so that all users can use it at the same time because it would not be feasible from a technical and economic standpoint. The important thing is to seek means to mitigate the effects, for example, educate regarding the use of tools such as SMS or social networks which are less demanding on instant network capacity."

On his behalf, Manuel Araya from Entel PCS comments that it would be impossible to avoid network congestion should a new catastrophe occur. "Networks on a global level are of public use, but they are not for emergencies. Unfortunately, nature surpasses the development of human technology therefore, there will always be congestion. All networks suffer the same stress when faced with an emergency."



Mario Assaad, de Digicel, agrega que están coordinados con Naciones Unidas y las fuerzas armadas de Estados Unidos en caso de futuras emergencias. Sin embargo, dice que es posible prevenir el colapso de la red mediante la construcción de la resistencia adecuada. “Nuestros sitios tienen respaldo de batería y fuentes alternativas de energía (los que no tienen energía solar tienen generadores), las instalaciones se distribuyen en tres zonas geográficas distintas y la conectividad internacional se ha diversificado con tecnologías como fibra, satélite y microondas”. Y agrega que “Digicel ha vuelto a una configuración de tres núcleos; hemos reforzado nuestros anillos de transmisión y tenemos más estaciones base y torres de rápido despliegue que nos dan tiempo de recuperación. Tenemos una estación satelital adicional para casos de emergencia y, en conclusión, estamos más preparados para recuperarnos rápidamente de un desastre a gran escala”.

### La relevancia del SMS

El mensaje clave para los usuarios en situaciones de emergencia es “texto, no voz”; es decir, utilizar el servicio de SMS, porque los mensajes tienen más probabilidad de ser enviados dado que utilizan menor capacidad de la red, lo que permite descongestionarla y dar capacidad para los servicios de emergencia. “Por supuesto que esto es fácil de decir pero difícil de garantizar, porque la gente se preocupa de la familia y amigos. Cada vez hay más uso de SMS para las donaciones caritativas, y se utilizó en la reconstrucción de Haití, por ejemplo, en el suministro de información básica de salud”, comenta Jack Rowley, de GSMA.

“Si más gente usa SMS en lugar de hacer llamadas de pánico, la red será capaz de dar servicio a una base de suscriptores más grande. Lo que también resultó ser muy útil para el personal de Digicel fue la mensajería de BlackBerry y el GPRS, que era menos gestionado”, señala Mario Assaad, de Digicel.

“Las redes se comportaron de mejor forma en los sismos posteriores al terremoto, porque la gente ya algo sabía de privilegiar el uso del SMS en situaciones de emergencia, pero creemos que hay que hacer una campaña para que llegue a toda la población”, agrega Manuel Araya, de Entel PCS.

### Resumen

Hay que entender que un desastre natural, así como sus consecuencias, no se pueden anticipar. Por lo tanto, el rol de las telecomunicaciones móviles es de gran ayuda para el plan de contingencia que tenga cada país, así como para tranquilizar a la población y ayudar a los servicios de emergencia. No obstante, es fundamental que cada país desarrolle un procedimiento, coordinado con la autoridad y que involucre a todas las industrias, para implementar acciones durante y luego de una emergencia, y pueda asegurar un óptimo servicio, así como considerar iniciativas de educación en el uso del teléfono móvil en forma óptima para este tipo de acontecimientos.

Mario Assaad from Digicel adds that they are coordinated with the United Nations and the United States Air Force in case of future emergencies. However, he says that it is possible to prevent a collapse of the network by means of building adequate resistance. “Our sites are backed up by batteries and alternative power supplies (the ones that don’t have solar power have generators), the installations are distributed in three different geographical areas and international connectivity has diversified with technologies such as fibre, satellite, and microwave.” He adds that “Digicel has become a configuration of three nuclei, we have reinforced our transmission rings and have more base stations and rapid deployment towers which improve our recovery time. We have an additional satellite station in case of emergency and in conclusion, we are more prepared for rapid recovery from a large scale disaster.”

### The relevance of SMS

The key message to users in emergency situations is “text not voice”, i.e. use the SMS service because it has a higher probability of being sent due to the fact that it requires less network capacity, which allows for its decongestion and enabling of emergency services. “Of course this is easy to say, but difficult to guarantee because people worry about their family and friends. There is more and more use of SMS for charity donations and it was also used in the reconstruction of Haiti, for example, to supply basic health information,” comments Jack Rowley of GSMA.

“If more people were to use SMS instead of making panic phone calls, the network would be capable of providing services to a larger base of subscribers. Another thing that proved to be very useful was text messaging from BlackBerry and GPRS, which was less congested,” says Digicel’s Mario Assaad.

“The networks performed better in the post-earthquake aftershocks because people already knew a bit about privileging the use of the SMS in emergency situations, but we believe that a publicity campaign is necessary for this information to get to the entire population,” adds Manuel Araya from Entel PCS.

### Summary

It needs to be understood that a natural disaster of this magnitude and its consequences, cannot be anticipated, therefore the role of mobile telecommunications is of enormous assistance in order for each country to have a contingency plan, and to calm the population and aid emergency services. However, it is fundamental that each country develop a procedure, coordinated with the authorities and which involves all the industries, in order to implement action during and after an emergency, which can guarantee optimal services and consider education initiatives on the optimal use of the mobile phone during these types of occurrences.

# ACHIEVING YOUR INTELLIGENCE NEEDS

- Lawful Interception
- Performance Management
- Data Retention

With over 10 years experience, Suntech has built an excellent reputation for its trusted, customizable and cost-effective solutions which are used by major global telecom groups, networks equipment vendors and governments worldwide.

To know more about Suntech and its solutions please contact [marketing@suntechintelligence.com](mailto:marketing@suntechintelligence.com).

**[www.suntechintelligence.com](http://www.suntechintelligence.com)**

***suntech***  
achieving intelligence

## Nuevos beneficios de servicios móviles: cuidado de salud móvil

Asistencia médica remota, autenticación de medicamentos móvil, recordatorios médicos -entre otras soluciones- se ofrecen a través del móvil.

Parker Moss es Jefe de Estrategia de GSMA, con sede en Londres, Inglaterra. Parker ha dedicado su carrera a la industria de telecomunicaciones móviles, desempeñando cargos de estrategia de operador y también de investigación de la industria y patrimonio dentro de Europa. En GSMA, Parker trabaja en una amplia gama de temas industriales, pero durante los últimos doce meses ha pasado gran parte de su tiempo ayudando a posicionar a los operadores móviles en el ecosistema del cuidado de la salud. Recientemente tuvimos la oportunidad de entrevistar a Parker respecto de sus pensamientos sobre el cuidado de salud móvil:



**Parker Moss**  
Strategic and RIG Director, GSMA

**¿Por qué el cuidado de la salud se ha vuelto un foco de atención para la industria de telecomunicaciones?**

Los países alrededor del mundo aspiran entregar salud efectiva, segura y costeable a sus ciudadanos. Sin embargo, para el año 2011, se espera que el gasto global anual en salud llegue a los USD 6 billones, y esto está complicando enormemente los presupuestos nacionales. Durante los últimos 50 años, el gasto en salud ha crecido 2% más rápido que el PIB por año en la mayoría de los países OCDE, y es probable que el gasto como porcentaje del PIB crezca en el futuro. La investigación realizada por GSMA en conjunto con McKinsey & Co. sugiere que algunas de las economías desarrolladas más grandes podrían terminar gastando cerca del 15% de sus PIB en salud dentro de las próximas dos décadas, y los EE.UU. ya está sobre esa cifra. Esto es completamente insostenible y conducirá a la caída del sistema de entrega de salud, a menos que ocurran cambios significativos en el modelo de esta entrega. En GSMA creemos que la introducción de eficiencias en la salud a través de la tecnología móvil podría ser uno de esos cambios.

**¿Puedes dar algunos ejemplos de servicios móviles en el cuidado de salud que podrían ser útiles?**

Hay múltiples ejemplos de soluciones de salud móvil que varían desde las que son técnicamente simples hasta las que son altamente complejas. Aquí hay algunos ejemplos que ya han tenido éxito en el mercado actual:

- 1) Asistencia médica remota “doctor telefónico” para manejar la recuperación de los pacientes de una enfermedad.
- 2) Vigilancia de brotes para rastrear mejor y monitorear el contagio de enfermedades infecciosas.
- 3) Autenticación móvil de medicamentos, para darle confianza al consumidor de que no está tomando medicamentos falsificados.

## New Benefits from Mobile Services: Mobile Healthcare

Remote medical assistance, mobile medication authentication, medical reminder -among others solutions- are given by the mobile.

Parker Moss is Head of Strategy at the GSMA, based in London, England. Parker has dedicated his career to the mobile telecom industry, working both in operator strategy roles and also industry and equity research roles within Europe. At the GSMA, Parker works across a wide range of industry themes, but has spent a significant proportion of his time in the last 12 months helping to position mobile operators in the healthcare ecosystem. We recently had the opportunity to interview Parker about his thoughts on mobile healthcare:

**Why has healthcare become a focus for the telecom industry?**

Countries around the world aspire to deliver effective, safe, and affordable healthcare to their citizens. However, by 2011, it is expected that global annual spend on healthcare will reach about USD 6 trillion, and this is putting enormous stress on national budgets. Over the last 50 years, healthcare spend has outpaced GDP growth by about 2 percentage points a year in most OECD countries and it appears that spend as a percentage of GDP is likely to grow in the future. Research that GSMA has conducted with McKinsey & Co. suggests that some of the larger developed economies could end up spending nearly 15 percent of their GDP on healthcare within the next two decades, and the USA is already above that rate. This is entirely unsustainable and will lead to systemic breakdown of healthcare delivery unless disruptive changes occur in the healthcare delivery model. At the GSMA, we believe that introducing efficiencies into healthcare through use of mobile technology could be one of those changes.

**Can you give some examples of mobile healthcare services that could be helpful?**

There are multiple examples of mobile healthcare solutions that range from technically simple to highly complex. Here are some examples that have already met with success in the market today:

- 1) Remote medical assistance “phone doctor” to manage patients’ recovery from illness.
- 2) Outbreak surveillance to better track and monitor the spread of infectious disease.
- 3) Mobile medication authentication, to give consumer confidence in that they are not taking counterfeit medication.
- 4) Medication reminders, by SMS or other methods, to remind



- 4) Recordatorios de medicamentos, por SMS u otros medios, para recordarle a los pacientes que tomen sus pastillas.
- 5) Monitoreo de ubicación para rastrear pacientes de edad o que padezcan de alguna enfermedad mental o depresión.
- 6) Herramientas de pruebas clínicas y de administración de hospitales para mejorar la productividad clínica.
- 7) Servicios de monitoreo remoto para controlar las condiciones médicas desde el hogar para reducir la necesidad de visitas regulares a hospitales y clínicas.

#### ¿Existe algún aspecto del cuidado de salud móvil en que GSMA tenga puesta su atención en particular?

El manejo de enfermedades crónicas es un área donde GSMA está trabajando internacionalmente y a la cual ha dedicado recursos significativos. Ejemplos de enfermedades crónicas incluyen diabetes, hipertensión, insuficiencia cardíaca, muchos cánceres y Alzheimer. Estas condiciones no pueden ser completamente curadas ni eliminadas, y tienden a requerir tratamientos largos y muchas veces costosos que involucran cuidados continuos y complejos, y esto genera costos enormes. Se estima que las enfermedades crónicas son responsables de casi el 70% de los costos globales de salud y hasta el 80% del crecimiento de estos costos, y eso hace que sea una gran oportunidad para que la industria de telecomunicaciones se enfoque en ello.

#### ¿Entonces qué puede hacer la tecnología para ayudar en el manejo de enfermedades crónicas?

Las enfermedades crónicas generalmente requieren que los pacientes visiten a sus doctores mensualmente para chequeos regulares. Los chequeos pueden incluir una evaluación rutinaria de los niveles de azúcar en la sangre, sonidos del corazón y pulmones, presión sanguínea o niveles de oxigenación en la sangre. Todos estos indicadores podrían ser examinados por el mismo paciente en su hogar, o incluso estando en movimiento, y los resultados pueden ser comunicados al doctor utilizando redes de telecomunicaciones. Lo único que se requiere es que los equipos apropiados de monitoreo remoto se pongan a disposición de los pacientes. El monitoreo remoto reduciría la necesidad de los pacientes de visitar los hospitales en forma regular. La reducción de este tiempo de viaje es un beneficio significativo para los pacientes de edad y enfermos, y les permitiría a los doctores abocarse a los pacientes críticos o al diagnóstico de nuevos pacientes. Este tipo de monitoreo remoto es posible con la tecnología que está disponible actualmente. Un análisis hecho por McKinsey & Co. y GSMA estima que el monitoreo remoto podría ahorrar hasta USD 200 mil millones en gastos por año solamente en países OCDE y BRIC.

#### ¿Cuán futurista es esta visión del manejo móvil de enfermedades?

GSMA está trabajando activamente con los operadores en mercados emergentes, como también con los proveedores de tecnología a nivel mundial en el espacio de salud y tecnología móvil. Estamos optimistas de que los operadores móviles entrarán en el negocio de servicios de manejo móvil de enfermedades dentro de los próximos años. Esto no solo debería generar ganancias atractivas, sino que demostrará el claro deseo de la comunidad de telecomunicaciones de asociarse en forma cercana con la industria de la salud, y entregar beneficios sociales a sus clientes.

#### ¿Cuáles son los principales obstáculos a vencer en este mercado?

Este es un mercado altamente complejo con muchos obstáculos a vencer. Puedo mencionar algunos de ellos, pero esta lista no es exhaustiva:

Como con muchas cosas en las telecomunicaciones, la fragmentación es la barrera principal. Será crucial tener estándares técnicos ampliamente aceptados en relación a la información de pacientes y la transmisión y recopilación de la información de pacientes. Esto ayudará a asegurar que una variedad de equipos de diferentes fabricantes

patients to take pills.

- 5) Location monitoring to track elderly patients or patients with mental illness or depression.
- 6) Clinical trial and hospital management tools to improve clinician productivity.
- 7) Remote monitoring services for monitoring medical conditions at home to reduce the need for regular hospital or clinician visits.

#### Is there any aspect of mobile healthcare in which the GSMA has a particular focus?

Chronic disease management is an area where the GSMA is working internationally and has dedicated significant resource. Examples of chronic diseases include diabetes, hypertension, heart failure, many cancers, and Alzheimer's disease. These conditions cannot be completely cured or eliminated, and tend to require lengthy and often expensive treatments involving complex, ongoing care and this generates enormous costs. It is estimated that chronic disease is responsible for almost 70% of global healthcare costs, and up to 80% of the growth in these costs, making it a large opportunity for the telecom industry to focus on.

#### So what can technology do to help with chronic disease management?

Chronic diseases typically require patients to visit their doctor on a monthly basis, for standard checkups. Checkups may include routine assessment of blood sugar levels, heart and lung sounds, blood pressure or blood oxygenation levels. All of these indicators could be tested by the patient at home, or even when mobile, with the results being communicated back to the doctor over telecom networks. All that is needed is for the appropriate remote monitoring devices to be made available to patients. Remote monitoring would reduce the need for patients to visit hospitals on a regular basis. Reducing this travel burden is a significant benefit to elderly and unwell patients, and it would allow doctors to focus on more critically ill patients, or on diagnosis of new patients. This type of remote monitoring is possible with technology that is readily available today. Analysis by McKinsey & Co. and the GSMA estimate that remote monitoring could save costs of up to USD 200 billion per year in OECD and BRIC countries alone.

#### How futuristic is this vision of mobile disease management?

The GSMA is actively working with operators in emerging markets, as well as world-class technology vendors in the healthcare and mobile technology space. We are optimistic that multiple operators will enter the disease managed-service business in the next year or so. This should not only generate attractive revenues, but will demonstrate the clear desire of the telecom community to partner closely with the healthcare industry, and to deliver societal benefits for their customers.

#### What are the main barriers to success in this market?

This is a highly complex market with many barriers to success. I can mention a few of them but this list is not exhaustive:

As with many things in telecoms, fragmentation is the prime barrier. It will be crucial to have widely accepted open technical standards relating to patient information and the transmission and collection of patient data. This will help ensure that a variety of devices from different manufacturers can use multiple networks to access different back-end analytics providers, who



puedan usar múltiples redes para acceder a distintos proveedores de analíticas de “back-end”, quienes a la vez podrían conectarse con el paciente. Mientras más aceptados sean los estándares, mayor será la masa crítica que probablemente gane el mercado de monitoreo remoto de salud, con creciente adopción por parte de los usuarios y mayores retornos potenciales para los innovadores exitosos.

Otro factor crítico para el éxito, particularmente relevante para los mercados desarrollados, es el involucramiento de los pagadores. Los pagadores incluyen empresas de seguro médico u organizaciones de salud nacionales, y probablemente serían responsables del financiamiento o reembolso de los servicios de monitoreo remoto. Los pagadores tienen típicamente mayores horizontes de tiempo que muchas de las empresas privadas y es probable que sean los principales beneficiarios en cuanto al ahorro de costos. Sin embargo, podría ser difícil para los pagadores lidiar con una pluralidad de pilotos y servicios más pequeños, dificultando su participación en un mercado fragmentado. Además, los pagadores exigirán de pruebas de la eficiencia clínica y comercial de tales servicios.

La política y normativa internacional de salud varía dramáticamente, y será importante adecuar el modelo de negocios de salud móvil a las situaciones y normativas locales. La industria es global, pero los operadores tienen que cumplir con las normativas y esquemas legales locales, incluyendo la certificación de equipos médicos, reglas diferentes en el uso de información del cliente y la privacidad, diferentes sistemas de responsabilidad legal y de la divergencia cultural en actitudes hacia la tecnología y el tratamiento médico.

Por último, la confianza de los pacientes será esencial, y esto solamente se puede generar por medio de la educación, transparencia respecto al uso de información de pacientes y excelencia en el proceso de negocios.

in turn could connect with the patient. The more widely accepted the standards, the more critical mass the remote health monitoring market is likely to gain, with increased user adoption occurring and greater potential rewards for successful innovators.

Another critical success factor, particularly relevant to developed markets, is the involvement of payors. Payors include medical insurance companies or national healthcare organisations, and would likely be responsible for funding or reimbursing remote monitoring services. Payors typically have longer time horizons than many private businesses and are likely to be the major beneficiaries of cost savings. However, it could prove difficult for payors to deal with a plurality of smaller pilots and services, making it challenging to participate in a fragmented market. In addition, payors will be very demanding of proof of the clinical and commercial efficacy of such services.

International health policy and regulation varies dramatically, and it will be important to tailor the mHealth business model to local situations and regulations. The industry is global, but operators must comply with local regulations and legal frameworks, including certification of medical devices, differing rules on use of customer data and privacy, differing legal liability regimes, and of cultural divergence in attitudes to technology and medical treatment.

Lastly, patient trust will be essential, and this can only be generated through education, transparency with respect to use of customer data, and business process excellence.

**To catch an idea, an opportunity  
is a question of years. And of moments.**

 **VALUE PARTNERS**  
MANAGEMENT CONSULTING

Alicia Moreau de Justo 550 - 4 Piso  
C1107AAL Buenos Aires - Argentina  
Tel. +54 11 4314-4222  
Fax +54 11 4314-6111

[www.valuepartners.com](http://www.valuepartners.com)

## Buenas prácticas para la regulación

## Good practices for regulation



**Cristián Sepúlveda Tormo**  
Professor Telecommunications Law  
Law School  
University of Chile

La regulación en la industria de telecomunicaciones no es, por sí sola, un fin, sino un medio para lograr ciertos objetivos, como el acceso universal de la población a los servicios de telecomunicaciones, competencia entre los operadores y, por supuesto, la protección de los consumidores.

Luego del término del proceso de privatización que se realizó en la industria de telecomunicaciones en Latinoamérica, Asia y Europa durante la década de los noventa, comenzó una nueva fase regulatoria. El enfoque de esta fase fue lograr un mayor nivel de competencia entre los operadores, para obtener precios más bajos para los consumidores y, finalmente, aumentar las opciones que gozan los usuarios finales. Las herramientas utilizadas para lograr este objetivo fueron la apertura de mercados y la desregulación de servicios que previamente eran entregados exclusivamente por los operadores monopólicos. Consecuentemente, los cambios que han ocurrido en el sector de las telecomunicaciones en los últimos veinte años han hecho posible la competencia en un sector originalmente considerado inherentemente monopolístico. Esta estructura monopolística, por supuesto, estuvo marcada por los servicios de telefonía fija y no por los de telefonía móvil, cuyo origen, considerando a Latinoamérica en general, es competitivo o, por lo menos, la competitividad se logró en un período relativamente corto.

Consecuentemente, los primeros servicios de telefonía fueron fijos, y eran considerados “monopolios naturales” que debían ser desarrollados por gobiernos nacionales. En la década de los sesenta, especialmente en Latinoamérica, existía el concepto de que el desarrollo de servicios públicos era tarea del Estado y que debía ser realizado a través de empresas estatales. El concepto de monopolios naturales implica, en la visión de aquellos años, que solamente los gobiernos nacionales eran capaces de realizar las grandes inversiones necesarias para proveer un servicio de telefonía a lo largo de la nación. A mayor abundamiento, el consecuente monopolio era deseable, ya que era más eficiente que la alternativa, debido a las economías de escala necesarias para proveer este servicio a nivel nacional. Adicionalmente, el papel que jugaban los gobiernos en esta área era considerado un servicio público relevante para toda la sociedad, para la seguridad nacional y para asegurar el acceso universal.

Estos monopolios públicos fueron privatizados durante la década de los ochenta en toda Latinoamérica. Por lo tanto, después de finalizado el proceso de privatización y con el desarrollo de la competencia básica en las redes de telefonía fija, los nuevos com-

Regulation in the telecommunications industry is not, in itself, an end, but rather a means to achieve and maintain certain objectives, such as the universal access of the population to the services granted by the sector, a certain degree of competition, and, of course, the protection of consumers.

Following completion of the privatization process that took place in the telecommunications industry in Latin America, Asia and Europe during the nineties, a new regulatory phase started. This phase was focused in achieving a higher level of competition among operators, to obtain lower prices and an increase in the options enjoyed by end-users. The tools used to obtain this goal were the opening of markets and the deregulation of services that previously were provided exclusively by incumbent operators. Consequently, the changes that have occurred in the telecommunications sector in the past twenty years have made possible competition in a sector traditionally considered inherently monopolistic. This monopolistic structure of course was marked by fixed telephonic services and not by the mobile telephony, whose origin, considering Latin America in general, is competitive or at least competitiveness was achieved in a relatively short period.

Accordingly the first public telephony services were fixed, and that they were considered as “natural monopolies” that must be developed by national governments. In the sixties, especially in Latin America, there was the concept that it was the State’s place to develop public services, through public companies. The concept of natural monopolies implies, in the vision of those years, that only national governments were able to make the necessary high investments to provide a nationwide telecommunications service. Furthermore, the consequent monopoly was desirable, since it was more efficient than the alternative, because of the economies of scale necessary to provide this nationwide service. Additionally, the role played by governments in this area was considered a public service, relevant for all society, for national security reasons and to assure universal access.

These public monopolies were privatized during the eighties throughout Latin America. Accordingly, after the privatization process was finalized and with the development of basic competition in fixed line telephony networks, the new competitors found that it was very difficult to access customers, because of the existing entrance barriers (huge investments in networks necessary to obtain economies of scales) and similarly, because customers of the monopolistic operator had several exit barriers. Consequently, to allow incoming operators to compete, it is



petidores se dieron cuenta de que era muy difícil acceder a los clientes, debido a las barreras de entrada existentes (tales como las enormes inversiones en las redes necesarias para obtener economías de escala) y, asimismo, debido a que los consumidores del operador monopolístico tenían varias barreras de salida. Consecuentemente, para permitirles a los operadores entrantes competir, era necesario regular las tarifas de estos operadores monopolísticos. Tal como señalamos anteriormente, esto no es aplicable para los servicios móviles en general, ya que éstos fueron competitivos en su origen.

Para poder adaptarse a estos desarrollos, los países han modificado sus esquemas jurídicos, promulgando leyes y creando organismos reguladores sectoriales para aplicar la legislación. Estos últimos son de importancia crucial para la industria de telecomunicaciones, especialmente cuando los países evolucionan de una esquema controlado por el Estado a mercados abiertos a la competencia, lo que gatilla la necesidad de atraer nuevos actores e inversiones a este ámbito.

Obviamente, la necesidad de regular varía, dependiendo de las condiciones de mercado, pero aún cuando un cierto esquema regulatorio se diferencia de otro debido a estas condiciones, todos los sistemas regulatorios efectivos comparten algunos elementos en común. Entre ellos, existen factores que abordan un diseño de regulación efectiva, características funcionales del regulador, incluyendo sus herramientas de toma de decisiones, responsabilidad, medios para resolver los problemas que podrían surgir entre los competidores y en la relación de los últimos con los consumidores, y, por supuesto, sus poderes para la aplicación de la ley.

La implementación adecuada de los elementos mencionados es necesaria si el objetivo es crear un ambiente que promueva el desarrollo de la industria, siempre teniendo en cuenta el bienestar de los consumidores.

### ¿Cuáles son los objetivos detrás de la regulación de la industria de telecomunicaciones?<sup>1</sup>

Según ITU, los objetivos son:

- i) Promocionar el crecimiento y desarrollo de la industria de telecomunicaciones, para lograr acceso universal dentro de un esquema justo para todos los actores.
- ii) Promocionar y aumentar la competencia entre los operadores en el sector.
- iii) Proteger a los consumidores.
- iv) Alinear las metas del regulador con las del gobierno existente.

De la misma forma, un esquema regulador efectivo debe promocionar el crecimiento económico, aumentar la inversión, bajar los precios al consumidor, mejorar la calidad de servicio al consumidor, aumentar la penetración de los servicios y proveer una innovación tecnológica más rápida en la industria de telecomunicaciones.

Por otro lado, la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico resumió en un documento del año 2005<sup>2</sup> los principios guía para un regulador efectivo, que son:

- **Visión estratégica:** adoptar a nivel político amplios programas de reforma reguladora que establecen unos pocos objetivos y esquemas claros para su implementación.

necessary to regulate the tariffs of these monopolistic operators. As we say before this is not applicable in general for mobile services.

In order to adapt to these developments, countries have revised their juridical frameworks, passing laws and creating regulators to enforce legislation. The latter are of crucial importance for the telecom industry, specially so as countries go from a state controlled scheme to markets open to competition, which triggers the need of attracting new players and investment to this field.

Obviously, the need to regulate varies, depending on market conditions, but even if a certain regulatory scheme differs from another due to those conditions, all effective regulatory schemes should share some common elements. Among them, there are factors that deal with an effective regulation design, functional features of the regulator, including its decision-making tools, accountability, means to solve issues that may arise among competitors and in the relationship of the latter with consumers, and, of course, its law-enforcing powers.

Implementing the aforementioned elements in an adequate manner is necessary if the goal is to create an environment that may promote industry development, always bearing in mind the well-being of consumers.

### What Are the Objectives behind Regulating the Telecommunication Industry?<sup>1</sup>

According to ITU, the objectives are:

- i) Promoting the growth and development of the telecommunications industry, in order to achieve universal access within a fair framework for all actors.
- ii) Promoting and furthering competition among the operators in the sector.
- iii) Protecting consumers.
- iv) Aligning the goals of the regulator with those of the standing government.

Likewise, an effective regulatory framework must promote economic growth, increase investment, lower prices for the consumer, improve the quality of service to the consumer, increase penetration of services, and provide for faster technological innovation in the telecommunication industry.

On the other hand, the Organization for Economic Co-operation and Development summarized in a 2005<sup>2</sup> document the guiding principles for an effective regulator, which are:

- **Strategic Vision:** adopt at the political level broad programs of regulatory reform that establish a few clear objectives and frameworks for implementation.

1 International Telecommunication Union (2006). Aspectos jurídicos e institucionales de la reglamentación de las TIC. Disponible en <http://www.ictregulationtoolkit.org>.

2 Organisation for Economic Co-operation and Development (2005). Principios guía para la calidad y desempeño regulatorios. Disponible en [www.oecd.org/document/38/0,3343,en\\_2649\\_34141\\_2753254\\_1\\_1\\_1\\_1,00.html](http://www.oecd.org/document/38/0,3343,en_2649_34141_2753254_1_1_1_1,00.html).

1 International Telecommunication Union (2006). Aspectos jurídicos e institucionales de la reglamentación de las TIC. Available at [www.ictregulationtoolkit.org](http://www.ictregulationtoolkit.org).

2 Organisation for Economic Co-Operation and Development (2005). Guiding principles for regulatory quality and performance. Available at [www.oecd.org/document/38/0,3343,en\\_2649\\_34141\\_2753254\\_1\\_1\\_1\\_1,00.html](http://www.oecd.org/document/38/0,3343,en_2649_34141_2753254_1_1_1_1,00.html).



• **Control y revisión permanente:** evaluar los impactos y revisar los reglamentos sistemáticamente para asegurarse que cumplen con sus objetivos intencionados de forma eficiente y efectiva en un cambiante y complejo ambiente económico y social.

• **Transparencia y no-discriminación:** esto se sugiere para asegurar que los reglamentos y las instituciones reguladoras encargadas de la implementación y los procesos reguladores sean transparentes y no discriminatorios.

• **Competitividad:** se pretende fortalecer -donde sea necesario- el alcance, efectividad y aplicación de una política de competencia.

• **Congruencia:** diseñar las regulaciones económicas en todos los sectores para que estimulen la competencia y eficiencia, y eliminarlas eventualmente, excepto cuando exista evidencia clara que demuestre que son la mejor manera para servir amplios intereses públicos. Identificar vinculaciones importantes con otros objetivos de la política y desarrollar políticas para lograr esos objetivos de manera que apoyen la reforma.

• **Auto-regulación:** si la meta final del desarrollo de la industria es la auto-regulación y la desregulación, uno de los principios guía debe ser la eliminación de barreras regulatorias innecesarias para el comercio y la inversión, a través de la continua liberalización y mejor integración de la apertura de mercado a lo largo del proceso regulatorio. Eso fortalecería la eficiencia económica y la competitividad, promocionando la auto-regulación en casos donde la competitividad y eficiencia de mercado lo permitan.

Ya que un buen regulador existe para garantizar que la industria de telecomunicaciones funcione adecuadamente al mismo tiempo que protege al consumidor, tiene que cumplir con ciertos requisitos<sup>3</sup>:

Como se ha mencionado, la meta de un buen regulador es promocionar el desarrollo de la industria de telecomunicaciones y, al mismo tiempo, proteger a los consumidores. De esta forma, y apuntando a esas metas, un regulador debe ser independiente de presiones tanto de políticos como de los operadores de la industria. Sin embargo, y aunque la independencia es un atributo esencial para cualquier entidad regulatoria eficiente, la efectividad dependerá también de otros criterios, entre ellos la independencia financiera, estructural y funcional.

<sup>3</sup> International Telecommunication Union (2006). Aspectos jurídicos e institucionales de la reglamentación de las TIC. Disponible en <http://www.ictregulationtoolkit.org>.

• **Permanent Control and Revision:** assess impacts and review regulations systematically to ensure that they meet their intended objectives efficiently and effectively in a changing and complex economic and social environment.

• **Transparency and Non-Discrimination:** this is suggested to ensure regulations, regulatory institutions charged with implementation and regulatory processes are transparent and non-discriminatory.

• **Competitiveness:** these guidelines are intended to strengthen -where necessary- the scope, effectiveness and enforcement of competition policy.

• **Congruency:** design economic regulations in all sectors to stimulate competition and efficiency, and eliminate them except where clear evidence demonstrates that they are the best way to serve broad public interests. Identify important linkages with other policy objectives and develop policies to achieve those objectives in ways that support reform.

• **Self-Regulation:** if the end goal of the industry's development is self-regulation and de-regulation, one of the guiding principles should be to eliminate unnecessary regulatory barriers for trade and investment, through continued liberalization and better integration of market openness throughout the regulatory process. That would strengthen economic efficiency and competitiveness, promoting self-regulation in those cases where market competitiveness and efficiency allow it.

Since a good regulator exists in order to guarantee that the telecommunications industry functions adequately while protecting the consumer, it has to meet certain requisites<sup>3</sup>:

As has been stated, the goal of a good regulator is to promote the development of the telecommunications industry while protecting consumers. Likewise, and aiming at those goals, a regulator must be independent from pressures from both politicians and industry operators. Yet, and although independence is an essential attribute for any efficient regulating entity, effectiveness will depend also from other criteria, among them financial, structural and functional independence.

<sup>3</sup> International Telecommunication Union (2006). Aspectos jurídicos e institucionales de la reglamentación de las TIC. Available at [www.ictregulationtoolkit.org](http://www.ictregulationtoolkit.org).

#### • Independencia financiera

Las fuentes de financiamiento de una autoridad regulatoria afectan su independencia al momento de cumplir con sus tareas y, por lo tanto, dicho financiamiento debe estar libre de cualquier influencia que los intereses políticos y/o privados pudiesen tratar de ejercer.

Un regulador puede ser financiado directamente por el gobierno a través del presupuesto nacional anual, o indirectamente a través de varios impuestos o multas impuestas a la industria de telecomunicaciones. Pero el hecho de que un Gobierno establezca el presupuesto del regulador le permite a éste tener la oportunidad de interferir en la implementación de políticas y la emisión de reglas por parte del regulador. Esto, a la vez supone un riesgo: disminuir la efectividad del regulador como una entidad fiscalizadora del sector de telecomunicaciones.

Por otra parte, el tener un esquema de financiamiento multilateral, en vez de solo financiamiento gubernamental, permite tener un regulador más independiente a nivel financiero, y por lo tanto disminuye el peso de intentos externos de ejercer influencia.

Una tercera opción se puede ver en el ejemplo de Brasil. El regulador de telecomunicaciones de Brasil no sólo posee independencia financiera, sino que también tiene derecho de manejar y administrar sus propios fondos. Como se podría esperar, una situación así le brinda al organismo fiscalizador una mayor certeza en el momento de ejercer sus tareas regulatorias, ya que les favorece una mayor independencia.

#### • Independencia estructural

Un documento de la OMC firmado por diferentes países establece la obligación de crear reguladores en forma separada del operador doméstico. Así, muchos de los países firmantes establecieron reguladores estructuralmente independientes, lo que en efecto separa el papel de reglamentar el mercado de telecomunicaciones del papel de entregar los servicios.

En otras palabras, un regulador provee el esquema regulatorio para la industria y no provee servicios al mismo tiempo, disminuyendo así las posibilidades que la entidad supervisora sea influenciada por los operadores o por las entidades gubernamentales.

#### • Independencia funcional

Ésta es, seguramente, la característica más importante. Depende de si el regulador ha definido claramente sus responsabilidades, autoridad de toma de decisiones y poder de aplicación respecto del esquema regulatorio, además de la habilidad de resolver controversias, y procedimientos internos que promuevan transparencia y participación pública. Debe haber una clara distinción entre las responsabilidades del regulador de telecomunicaciones y la entidad estatal encargada de promover la competencia. Es esencial que la entidad reguladora y la entidad de competencia tengan sus jurisdicciones definidas claramente para promover el desarrollo de la industria y la libre competencia, como corresponda.

#### Aspectos funcionales de un buen regulador<sup>4</sup>

Para ser efectivo, un buen regulador debe tener la autoridad y la habilidad necesaria para llevar a cabo su misión. Consecuentemente, sus responsabilidades deben ser definidas claramente en la ley de telecomunicaciones, tales como:

- Reglas y regulaciones.
- Funciones de fiscalización.
- Concesión de licencias.
- Fijación de tarifas de cargos de acceso.

<sup>4</sup> International Telecommunication Union (2006). Aspectos jurídicos e institucionales de la reglamentación de las TIC. Disponible en <http://www.ictregulationtoolkit.org>.

#### • Financial Independence

The funding sources of a regulatory authority affect its independence when fulfilling its task, and therefore, said financing should be free from any influence political and/or private interests might attempt to exercise.

A regulator can be funded directly by the government through the annual national budget, or directly through several taxes or penalties imposed on the telecommunications industry. But the fact that a Government sets up the regulator's budget allows the former a chance for interfering in the regulator's implementation of policies and issuance of rules. That, in turn, poses a risk: diminishing the regulator's effectiveness as the supervisory entity of the telecom sector.

By the same token, boasting a multilateral funding scheme -as opposed to just Government funding-, allows for a more financially independent regulator, thus diminishing the weight of external influence attempts.

A third choice lies in Brazil's example. The Brazilian telecom regulator has not only got financial independence, but also boasts the right to manage and administrate its own funds. As might be expected, such a situation renders the surveilling body a greater certainty when it comes to exercising its regulating tasks, since they are favored by a greater independence.

#### • Structural Independence

A WTO document signed by a number of countries sets up the obligation to create regulators separate from the domestic operator. Thus, many of the signing countries established structurally independent regulators, which in effect separate the role of ruling the telecom market from that of rendering services.

In other words, a regulator provides the regulatory framework for the industry and does not provide services at the same time, thus decreasing the chances for the supervisory entity to be influenced by either operators or government entities.

#### • Functional Independence

This is, surely, the most important feature. It hinges on whether the regulator has clearly defined responsibilities, decision-making authority, and enforcement power as regards the regulatory framework, plus the ability to solve controversies, and internal procedures that promote transparency and public participation. There must be a clear distinction between the responsibilities of the telecommunications regulator, and the state entity in charge of promoting competition. It is of the essence that the regulator entity and the competition entity have clearly defined jurisdictions in order to promote the development of the telecommunication industry and the free competition, as it corresponds.

#### Functional Aspects of a Good Regulator<sup>4</sup>

To be effective, a good regulator must have the necessary authority and ability to carry out its mission. Consequently, its responsibilities must be clearly defined in the Telecommunication Law, such as:

- Rules and Regulations.
- Supervisory Function.
- License Grant.
- Access Charges Tariff Fixation.

<sup>4</sup> International Telecommunication Union (2006). Aspectos jurídicos e institucionales de la reglamentación de las TIC. Available at [www.ictregulationtoolkit.org](http://www.ictregulationtoolkit.org).

- Interconexión.
- Calidad de servicio.
- Protección del consumidor.
- Acceso universal.

Además, el procedimiento de promulgar regulaciones que afecten a la industria debe involucrar consultas públicas donde los operadores puedan participar activamente si así lo desean, con el fin de promover transparencia en el proceso regulador. Esto se debe a que los objetivos del proceso de una consulta pública son:

- Obtener retroalimentación de parte de los afectados por la regulación propuesta.
- Recopilar información y conocimiento de los operadores de la industria y otras autoridades reguladoras.
- Asegurar que el regulador de telecomunicaciones toma en consideración todos los aspectos pertinentes del tema a tratar.
- Garantizar la transparencia de las decisiones tomadas por el regulador.

Además, la responsabilidad pública de la decisión del regulador hace que tenga más credibilidad y aumenta la confianza pública en el regulador. También asegura que las decisiones adoptadas tendrán suficiente solidez como para soportar el escrutinio público. Para cumplir con este requisito, el regulador debe rendir cuenta de sus decisiones regulatorias a una entidad supervisora, tales como el Congreso de la Nación o el Ministerio del ramo. Otra forma de asegurar la responsabilidad del regulador es permitirles a los afectados por la decisión de éste que puedan recurrir a una revisión judicial de la misma.

Finalmente, el regulador también debe canalizar toda queja realizada por los consumidores en relación con una infracción del esquema regulador por parte del operador respectivo.

#### Efectos de otras leyes sobre la industria de telecomunicaciones<sup>5</sup>

El esquema regulador específico a la industria de telecomunicaciones puede ser fuertemente influenciado por otras leyes, lo que podría perjudicar al regulador correspondiente en su meta de promover el desarrollo de la industria de las telecomunicaciones. Para nombrar unas pocas, las leyes tributarias, leyes de inversión extranjera y leyes de protección al consumidor pueden afectar el desarrollo de la industria. Por ejemplo, una carga tributaria excesiva impuesta a la industria de telecomunicaciones, sea a nivel federal, estatal o local, pospone la aparición de competencia y desalienta el desarrollo tecnológico y la inversión en el sector. De la misma forma, las restricciones sobre la inversión extranjera en la industria de telecomunicaciones por su importancia estratégica también pueden perjudicar el desarrollo y la inversión tecnológica, ya que tendría grandes efectos sobre los intereses de inversionistas extranjeros. Las leyes de protección al consumidor también pueden afectar el desarrollo de la industria de telecomunicaciones, en la medida que conciernen temas de portabilidad de número, acceso universal y la calidad del servicio. En consecuencia, se debe poner atención especial en prevenir la doble regulación, jurisdicción y sanción.

#### Conclusiones

Finalmente, podemos concluir que un regulador efectivo debe cumplir los requisitos precedentemente mencionados con el objeto de lograr el cumplimiento de ciertos objetivos, tales como el acceso universal de la población a los servicios ofrecidos por la industria de las telecomunicaciones, la competencia y, por supuesto, la protección de los consumidores. Si el regulador respectivo no cumple con estos objetivos, porque no cumple con los requisitos comentados, esto afectará no sólo el desarrollo del mercado de las telecomunicaciones, sino también el desarrollo del país en su totalidad.

<sup>5</sup> International Telecommunication Union (2006). Aspectos jurídicos e institucionales de la reglamentación de las TIC. Disponible en [www.ictregulationtoolkit.org](http://www.ictregulationtoolkit.org).

- Interconnection.
- Quality of Service.
- Consumer Protection.
- Universal Access.

Furthermore, the procedure to enact regulations affecting the industry must involve public consultations where operators may actively participate if they wish to do so, in order to promote transparency in the regulatory process. This because the objectives of a public consultation process are:

- To obtain feedback from those affected by the proposed regulation.
- To gather information and knowledge from industry operators and other regulatory authorities.
- To make sure that the telecommunication's regulator takes into consideration all relevant aspects of the issue at hand.
- To guarantee the transparency of the decisions made by the regulator.

Additionally, public accountability of the regulator's decision makes them more credible and increases public trust in the regulator. It also makes sure that the decisions adopted will be solid enough to withstand public scrutiny. In order to fulfill this requisite, the regulator must inform about its regulatory decisions to a supervisory entity, such as either Congress or the relevant Ministry. Another way to ensure the accountability of the regulator is to allow those affected by its decisions recourse to judicial review.

Finally, the regulator must also channel all complaints made by consumers related to a breach of the regulatory framework by the respective operator.

#### Effects of Other Laws in the Telecommunication Industry<sup>5</sup>

The regulatory framework specific to the telecommunications industry can be heavily influenced by other laws, which may help or hinder the corresponding regulator in its goal of promoting industry development. To name a few, tax laws, foreign investment laws, and consumer protection laws can all affect the development of the industry. An excessive tax burden levied on the telecommunications industry, for example, whether at a federal, state, or local level, postpones the appearance of competitors, and it discourages technological development and investment in the sector. Likewise, restrictions on foreign investment in the telecommunications industry because of its strategic importance can also hinder technological investment and development, as they would greatly affect the interests of foreign investors. Consumer protection laws can also affect the development of the telecommunications industry, inasmuch as it concerns number portability, universal access, and quality of service issues. Consequently, special attention should be paid to avoid double regulation, jurisdiction and sanctioning.

#### Conclusion

Finally, we can conclude that an effective regulator must meet the aforementioned requisites in order to achieve and maintain certain objectives, such as the universal access of the population to the services granted by the sector, competition and, of course, the protection of consumers. If the corresponding regulator does not achieve these goals, because it did not fulfill the aforementioned requirements, this will affect not only the development of the corresponding telecom market, but also the development of the country as a whole.

<sup>5</sup> International Telecommunication Union (2006). Aspectos jurídicos e institucionales de la reglamentación de las TIC. Available at [www.ictregulationtoolkit.org](http://www.ictregulationtoolkit.org).

# Conectados con el mundo siempre



Latin America

Hoy la comunicación es el principal motor de crecimiento de grandes y pequeñas ciudades. Con nuestros servicios de banda ancha móvil e Internet móvil, cada vez más poblados están conectados al mundo, potenciando su desarrollo e impulsando sus economías.



Banda Ancha Móvil



Internet Móvil

Gracias a la permanente inversión que realizan las compañías móviles en antenas y redes de futura generación y la constante evolución e incorporación de nuevos usuarios, estamos acortando la brecha digital en América Latina.

Orga Systems.



comfone  
Excellence in Roaming

MACH  
YOUR MOBILE. YOUR HEADSET.

Syniverse  
Technologies

gemalto  
security to be free

ADECEF  
www.adecef.com

SPARKLE  
TELECOM ITALIA GROUP

sintech  
achieving intelligence

Interop  
TECHNOLOGIES

Lleida.net

VALUE PARTNERS  
MANAGEMENT CONSULTING

## La interconexión avanza a la Próxima Generación

A medida que los operadores migran hacia las Soluciones de Redes de Próxima Generación, tendrán que rutear el tráfico entre clientes legados y los de próxima generación. GSMA ha desarrollado guías para el uso del Carrier ENUM para solucionar la portabilidad de número y el enrutamiento entre tecnologías en un mundo de próxima generación.

### **Ambiente actual: mercado cambiante para la interconexión**

La industria de telecomunicaciones está pasando por un cambio tecnológico significativo: migrar desde la tecnología de legado de circuitos a IP. Esto está siendo impulsado por diferentes factores, incluyendo el deseo de ofrecer servicios enriquecidos de forma simple por medio de una plataforma común de tecnología flexible. Los servicios centrales de telefonía, tales como los de voz y de banda ancha, están convergiendo por medio de la Evolución a Largo Plazo (LTE, "Long-Term Evolution"), el servicio de cuarta generación que permite que los equipos móviles se vuelvan equipos de banda ancha súper rápida basados en paquetes. Los servicios de comunicaciones como los de voz de alta definición, texto, mensajería fotográfica, video, mensajería instantánea, presencia y ubicación serán integrados al teléfono detrás de un número y un libro de contactos en el servicio "Rich Communication Suite" (RCS). Solamente la tecnología IP puede soportar efectivamente este nivel de convergencia.

### **Desafío: enrutamiento y migración**

La migración a redes y servicios "full-IP" será gradual, debido a que a los usuarios se les ofrecerán nuevos servicios a través del tiempo. Se podría tener que distribuir nuevos equipos y cada red migrará a ritmo diferente. Habrá un período significativo de ejecución de redes paralelas legadas y de IP. Durante este tiempo, a los usuarios se les debe ofrecer una experiencia fluida, donde no perciban molestias debido a la transición.

Un desafío clave durante la migración es el enrutamiento de tráfico y la selección de formato legado/IP. Durante la transición, aunque los usuarios de nueva generación (NGN) y legado se comunicarán entre sí, también habrá altos volúmenes de escenarios de llamadas entre tecnologías, por ejemplo llamados de NGN a legado y de legado a NGN. Los operadores necesitan encontrar soluciones que determinen la tecnología con que se atiende a los usuarios y donde rutear el tráfico. Este tema se extiende al ambiente de interconexión, donde los operadores de red se conectan entre sí para entregar llamadas entre las redes. Debido a que todas las redes están conectadas de una forma u otra, ya sea en forma nacional o a través de redes de portadores internacionales, la industria debe encontrar una solución que sea aplicable globalmente e inter-operable. Además, la solución debe traducir los números de teléfonos para que sean algo ruteable en tecnología IP y deben proveer una solución basada en IP para la portabilidad de números (ver panel 1).

## Interconnect goes Next Generation

As operators migrate to Next-Generation Network solutions they will be required to route traffic between legacy and nex-gen customers. The GSMA has developed guidelines for the use of Carrier ENUM to solve number portability and inter-technology routing in a next-generation world.

### **Current Environment: Changing Market for Interconnect**

The telecom industry is undergoing a significant technology change, migrating from legacy circuit switched technology to IP. This is being driven by a variety of factors including a desire to offer richer services in a simpler way via a common flexible technology platform. Core telephony services, such as voice and broadband, are converging in the form of Long-Term Evolution (LTE), the 4th generation service which allows mobile devices to become a super-fast, packet-based broadband device. Communications services like high definition voice, text, picture messaging, video, instant messaging, presence and location will be integrated into the phone behind one number and one contact book in the Rich Communication Suite (RCS) service. Only IP technology can support this level of service convergence effectively.

### **Challenge: Routing and Migration**

Migration to "all-IP" networks and services will be gradual as customers will be offered new services over time. New devices may have to be distributed and each network will migrate at different paces. There will be a significant period of running of parallel legacy and IP networks. During this time customers should be offered a seamless experience, where they perceive no disturbances due to the transition.

A key challenge during migration is traffic routing and legacy/IP format selection. During the transition, whilst NGN and legacy customers will communicate amongst themselves, there will also be high volumes of inter-technology call scenarios, eg NGN to legacy and legacy to NGN calls. Operators need to find solutions that determine which technology customers are served by and where to route the traffic. This issue extends to the interconnect environment, whereby network operators connect with one another to deliver calls between networks. Since all networks are connected in one way or another either nationally or through the international carrier networks, the industry must find a solution that is globally applicable and interoperable. Additionally the solution must translate phone numbers into something that is routable in IP technology and provide an IP -based solution to number portability (see panel 1).

**Solución: resolución de número**

GSMA ha estado trabajando en soluciones para el enrutamiento inter-tecnológico y ha desarrollado una serie de guías para ayudar a la industria a enfrentar este desafío. GSMA recomienda el uso del Carrier ENUM que tiene la funcionalidad y los atributos para solucionar los desafíos de enrutamiento entre tecnologías.

ENUM (ver panel 2), “Electronic Number Mapping”, es la tecnología de búsqueda de números telefónicos de IETF. Está diseñada para permitir a los equipos conmutadores buscar números en un registro y recibir datos de dirección y tecnología sobre esos números para propósitos de enrutamiento. ENUM es una normativa abierta e ínter-operable, desarrollada por el IETF, y está basada en protocolo confiable DNS.

El concepto de Portador ENUM le permite a los operadores poblar los registros con información de enrutamiento sobre los números de teléfonos que soportan y ponerla a disposición de sus socios de interconexión. Esto permite que el tráfico sea entregado al punto correcto, en la red correcta y en el formato correcto. La información de ENUM está cercanamente controlada y no está disponible por Internet para prevenir ataques o abusos. Los datos de Portador ENUM no incluyen información de clientes y por lo tanto no presentan riesgos de privacidad de datos.

El Portador ENUM está diseñado para ser globalmente escalable y permite la automatización del enrutamiento. El Portador ENUM adopta una estructura de delegación de registro de estilo DNS (ver Figura 1), haciendo que sea posible referirse a un directorio de raíz (“root directory”, denominado Tier 0) para encontrar el registro de portabilidad de número oficial de ENUM en un país (denominado Tier 1) (ver Figura 2). Acceder al registro Tier 1 provee la dirección de registro ENUM del operador (denominado Tier 2) para cualquier número dado de suscriptor en un país. El acceso a Tier 2 entrega los datos ENUM requeridos para el enrutamiento. GSMA ofrece un directorio raíz global y servicios de hosting ENUM, a través de un servicio manejado denominado PathFinder (ver panel 3), que permite que los datos sean almacenados y distribuidos alrededor del mundo.

**Solution: Number Resolution**

The GSMA has been working on solutions for inter-technology routing and has developed a series of guidelines to help the industry meet this challenge. The GSMA recommends the use of Carrier ENUM which has the functionality and attributes to solve the challenges of inter-technology routing.

ENUM (see panel 2), Electronic Number Mapping, is the IETF telephone number look up technology. It is designed to allow switching equipment to look up numbers in a registry and receive addressing and technology data about those numbers for routing purposes. ENUM is an open, interoperable standard developed by the IETF and is based on the reliable DNS protocol.

The concept of Carrier ENUM allows operators to populate registries with routing information about the telephone numbers they support and make it available to their interconnect partners. This enables traffic to be delivered to the correct point, in the correct network, in the correct format. The ENUM information is closely controlled and not made available in the internet to prevent attacks or abuse. Carrier ENUM data does not include customer information and therefore does not present data privacy risks.

Carrier ENUM is designed to be globally scalable and enables automation in routing. Carrier ENUM adopts a DNS style registry delegation structure (see Figure 1) making it possible to look in a root directory (called a Tier 0) to find the official ENUM number portability registry in a country (called a Tier 1) (Figure 2). Accessing the Tier 1 registry provides the operator’s ENUM registry address (called a Tier 2) for any given subscriber number in a country. Tier 2 access supplies required ENUM data for routing. GSMA offers a global root directory and ENUM hosting services, through a managed service called PathFinder (see panel 3), which allows data to be stored and distributed around the world.

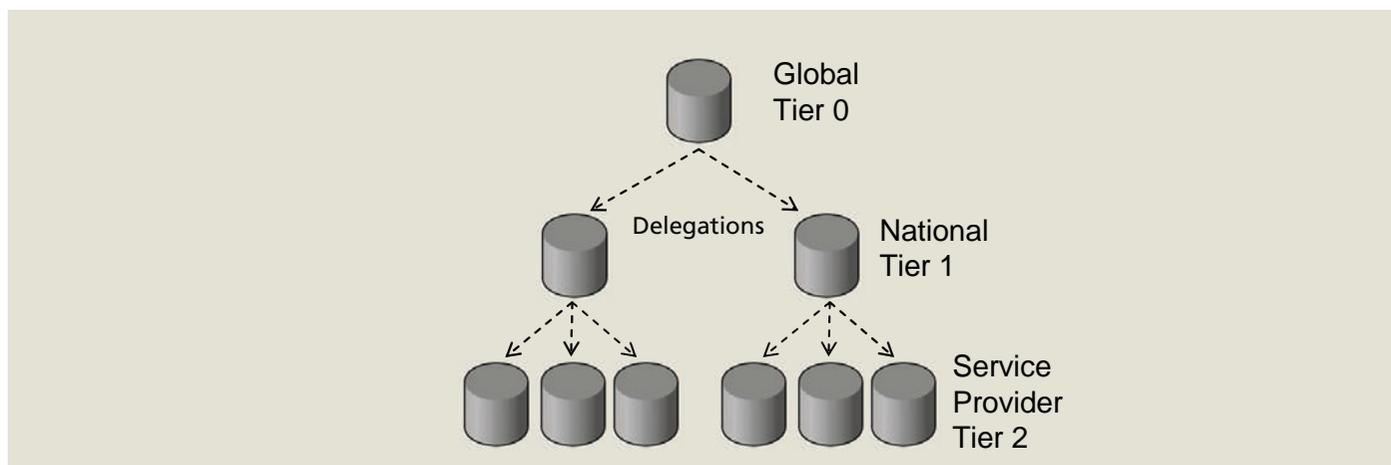


Figura 1. Carrier ENUM. Estructura de delegación de registro

Figure 1. Carrier ENUM registry delegation structure

1. El usuario “marca” un número.
  2. La Red de Origen (NW) solicita el registro nacional NP autoritativo.
  3. La NW de origen solicita el registro de la red de destino.
  4. La NW de origen solicita la dirección de enrutamiento/tecnología del número.
- Caching significa que no todas las consultas (“queries”) tienen que ser realizadas en cada llamada.

1. Customer “dials” a number.
  2. Originating Network (NW) asks for the authoritative national NP registry.
  3. Originating NW asks for the destination network registry.
  4. Originating NW asks for the routing address/technology of the number.
- Caching means not all the queries have to be performed on every call.

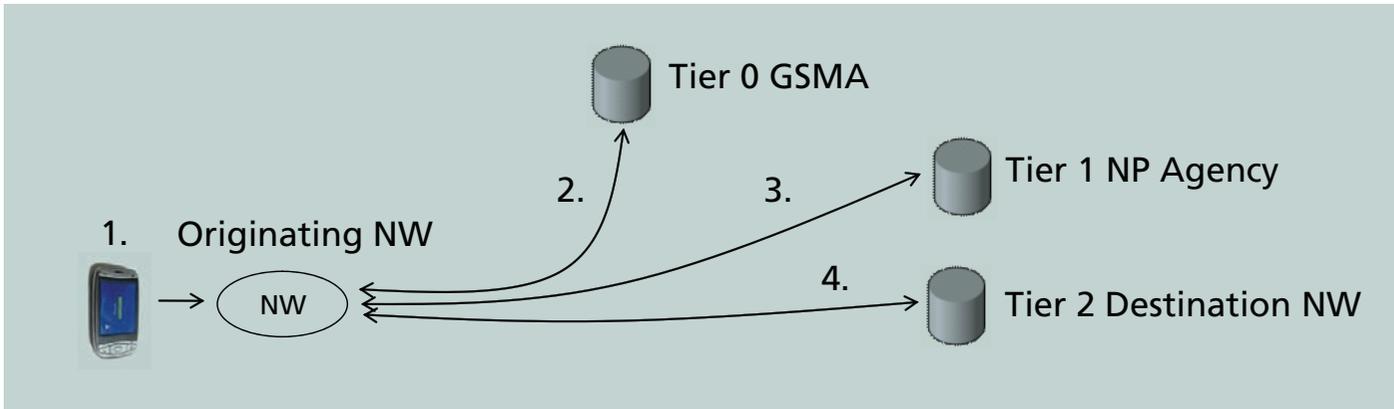


Figura 2. Proceso de consulta ENUM durante llamada/establecimiento de sesión

Figure 2. ENUM query process during call/session establishment

**Conclusión**

La migración de una tecnología a otra es un desafío, pero los beneficios de consolidar todos los servicios y simplificar los sistemas en una tecnología IP son considerables para los operadores. Los desafíos de enrutamiento inter-tecnológico se pueden abordar con las guías GSMA Carrier ENUM, y directorio raíz en Pathfinder.

**Conclusion**

Migrating from one technology to another is challenging, but the benefits of consolidating all services and simplifying systems onto one IP technology are considerable for operators. Inter-technology routing challenges can be addressed with the GSMA Carrier ENUM guidelines, and Root Directory in Pathfinder.

La ENUM de portador les permite a los operadores proveer mejores servicios y tecnología a cada usuario sin tener que cambiar de número telefónico a comprometer con quien se pueden comunicar. ENUM provee la solución al enrutamiento de números telefónicos sobre IP y provee una solución basada en IP para la portabilidad de número. Al buscar los números antes de tomar decisiones de enrutamiento, los operadores y portadores pueden detectar dónde se están realizando llamadas entre tecnologías y optimizar dónde y cuándo implementar las conversiones. A medida que los recursos y proveedores capacitados de la tecnología de circuitos conmutados se tornan más escasos y caros, ENUM pasa a proveer una solución globalmente escalable e interoperable para redes de Próxima Generación. Averigua más sobre Pathfinder en el sitio web de GSMA <http://www.gsmworld.com/our-work/programmes-and-initiatives/pathfinder/index.htm>.

Carrier ENUM enables operators to provide improved service and technology to each customer without having to change telephone numbers or compromise who they can communicate with. ENUM provides the solution to routing telephone numbers over IP and provides an IP-based solution to number portability. By looking up numbers prior to making routing decisions, operators and carriers can detect where inter-technology calls are taking place and optimise where and when to implement conversions. As skilled resources and suppliers of circuit-switched technology become rarer and more expensive, ENUM steps in to provide a globally scalable and interoperable solution for Next-Generation Networks. Find out more about Pathfinder at the GSMA web site at <http://www.gsmworld.com/our-work/programmes-and-initiatives/pathfinder/index.htm>.

**Panel 1: Portabilidad de número**

Generalmente los suscriptores de red fija y móvil son identificados por medio de un número de teléfono. Históricamente, los números telefónicos fueron asignados a los portadores como grandes bloques de números E.164, dentro de un código de marcación en particular. Si se conocían suficientes dígitos del número, se podía buscar al portador dueño del número, basándose en una tabla de códigos de marcación y números. Los conmutadores basados en C7/TDM usaban números telefónicos basados en E.164 para rutear el tráfico. La introducción de la portabilidad de números cambió esto en muchos países. Ya no es posible determinar qué portador es dueño de un número basándose en el código de marcación y otros dígitos. Como resultado, las plataformas C7/TDM generalmente solicitan información adicional sobre un número telefónico a un registro de números o una base de datos antes del enrutamiento. Este proceso es frecuentemente llamado corrección de portabilidad de número y la información accedida se denomina datos de portabilidad de número. GSMA ofrece un servicio de corrección de portabilidad de número legado a través de Pathfinder. Los usuarios pueden consultar el registro global de números Pathfinder y recibir la identidad de la red de destino. Este servicio puede ser utilizado para la entrega de tráfico de voz y texto. Les permite a los usuarios mejorar su tasa de éxito de entrega, obtener acceso a la mayoría de los datos de portabilidad de número en el mundo de una sola fuente y permite enrutamiento de menor costo mejorando así los críticos márgenes operacionales.

**Panel 1: Number Portability**

Typically fixed and mobile subscribers are identified via a telephone number. Historically, telephone numbers were allocated to carriers as large blocks of E.164 numbers within a particular dial code. If you knew sufficient digits of the number you could look up which carrier owned the number, based on a table of dial codes and numbers. C7/TDM based switches used the E.164 based telephone number to route traffic. The introduction of number portability in many countries changed this. It is no longer possible to determine the carrier owning a number based on the dial code and other digits. As a result, C7/TDM platforms generally request additional information about a telephone number from a number registry or database before routing. This process is frequently called number portability correction and the information accessed is referred to as number portability data. GSMA offers a legacy number portability correction service through Pathfinder. Users are able to query the Pathfinder global number registry and receive the identity of the destination network. This service can be used for voice and text traffic delivery. It allows users to improve their delivery success rate, gain access to the majority of the world's number portability data from one source and enables least cost routing improving critical operational margins.

**Panel 2: ENUM**

Los procedimientos y formato de consulta de ENUM se describen en IETF RFC 3761. Lo siguiente es un ejemplo de una consulta de ENUM realizada dentro de las guías de ENUM de Portador de GSMA.

Número objetivo +447700900123  
Consulta ENUM 3.2.1.0.0.9.0.0.7.7.4.4.e164enum.net

La respuesta de consulta de ENUM contiene un listado de puntos de Autoridad de Nombre (NAPTR, "Name Authority pointers") que contienen información sobre el número. La siguiente es una ilustración solo del contenido.

Respuesta ENUM  
NAPTR 1, Tipo de Servicio = SIP, Destino URI  
NAPTR2, Tipo de Servicio = MMS, Destino URI  
Etc.

**Panel 2: ENUM**

The ENUM query procedures and format are described in IETF RFC 3761. The following is an example of an ENUM query formed within the GSMA Carrier ENUM guidelines.

Target number +447700900123  
ENUM Query 3.2.1.0.0.9.0.0.7.7.4.4.e164enum.net

The ENUM query response contains a list of Name Authority pointers (NAPTRs) containing information about the number. The following is an illustration only of the content.

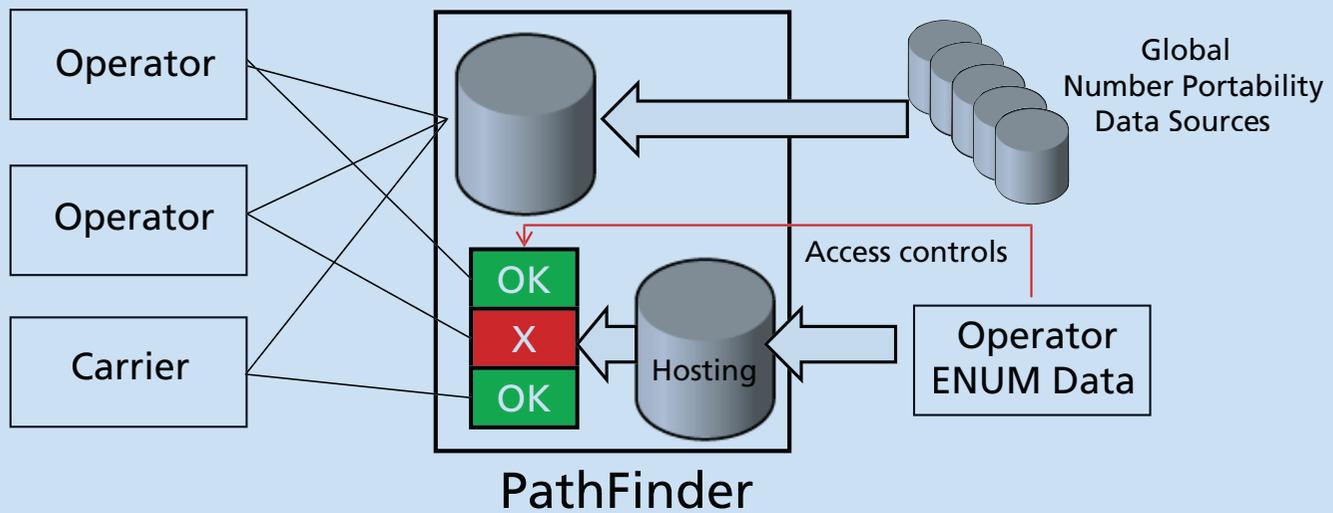
ENUM Response  
NAPTR 1, Service Type= SIP, Destination URI  
NAPTR2, Service Type= MMS, Destination URI  
Etc.

**Panel 3: PathFinder**

PathFinder es el registro de números consultables basado en ENUM de GSMA que contiene datos de portabilidad de número legado, un directorio raíz de ENUM de Portador y puede ser utilizado para albergar datos de ENUM de operadores. Los operadores configuran qué socios pueden consultar sus datos. PathFinder es un servicio manejado por GSMA y operado por Neustar.

**Panel 3: PathFinder**

PathFinder is GSMA's queryable ENUM based number registry which contains legacy number portability data, a Carrier ENUM root directory and can be used to host operator ENUM data. Operators configure which partners are able to query their data. PathFinder is a GSMA-managed service operated by Neustar.



## Presentaciones GSMA LA 2010

Nuestra Reunión Plenaria #32 realizada en Paraguay, el GSMA Americas Mobile Conference en Miami y la conferencia "La revolución móvil" en Buenos Aires son algunas de las actividades a destacar.

Durante el año 2010 GSMA Latin America organizó y estuvo presente en diversos eventos y reuniones regionales donde se analizaron importantes temas para el desarrollo de la telefonía móvil, se establecieron las futuras acciones a realizar y los miembros de la asociación e industria debatieron respecto a los próximos desafíos a implementar. A continuación, un resumen de las presentaciones más destacadas.

### Conferencia "La revolución móvil"

El 2 de junio se efectuó en Buenos Aires, Argentina, la conferencia denominada "La revolución móvil", donde Marcelo Erlich, Chairman de GSMA LA, realizó una exposición respecto a la Neutralidad de Red, principio que establece que no puede haber restricciones en el contenido, sitio o equipos que tengan acceso a Internet. "Mientras en Estados Unidos, Europa y algunos países de Latinoamérica discuten o aprueban legislaciones que respalden la Neutralidad de Red, Apple, Google y otros desarrollan y promueven contenidos y aplicaciones que estresan la red bajo nuevos modelos de Internet que no dejan ingresos a los proveedores de servicios, aprovechando la alta competencia del sector que impuso estructuras de tarifas planas".

En este sentido, señaló que la progresiva adopción de nuevos servicios multimedia, tales como Internet móvil, redes sociales o televisión móvil, harán que el espectro existente sea insuficiente en las zonas urbanas de alto tráfico de aquí al 2012, por lo tanto los operadores necesitarán una combinación de bandas de frecuencia bajas (700MHz) y altas (2.5GHz), para poder brindar servicios de BA tanto en zonas urbanas como rurales.

"La Neutralidad de Red aplicada a ultranza le restará la flexibilidad que ha permitido el notable crecimiento de la telefonía móvil y restringe la entrega a los usuarios de más y mejores servicios. GSMA LA defiende la libertad del operador en asignar recursos de su red, prioridades, calidad y precios. La competencia en el mercado de acceso de banda ancha, especialmente en el mercado de la telefonía móvil, y el marco normativo del Derecho de la Competencia proporcionan mecanismos ex post suficientes para garantizar a los usuarios las adecuadas condiciones de competencia, transparencia y elección del operador. En su defecto, si se pretende regular la Neutralidad de Red, dicha regulación debe basarse en criterios objetivos y distanciarse de componentes políticos", concluyó Marcelo Erlich.

## GSMA LA 2010 Presentations

Our Plenary Meeting #32 held in Paraguay, the GSMA Americas Mobile Conference in Miami and "La Revolución Móvil" conference held in Buenos Aires are some of the activities highlighted below.

During 2010, GSMA Latin America organized and was present in various regional events and meetings, where important issues were analyzed in relation to development of mobile telephony; future actions to be carried out were established and members of the association and the industry debated the next steps to be implemented. The most noteworthy presentations are summarized below.

### "La Revolución Móvil" Conference

On June 2nd, the "La Revolución Móvil" Conference, organized by Convergencia, was held in Buenos Aires, Argentina, where Marcelo Erlich, Chairman of GSMA LA offered a presentation on Network Neutrality, a principle that establishes that there cannot be restrictions on the content, site or equipment having access to the Internet. "While the United States, Europe and certain countries in Latin America discuss or approve legislation that supports Network Neutrality, Apple, Google and others develop and promote content and applications that stress the network under new Internet models that do not provide service providers with income, taking advantage of the high degree of competition in the sector which imposed flat rate structures."

In this sense, he stated that the progressive adoption of new multimedia services such as mobile Internet, social networks or mobile television will make the existing spectrum insufficient for high traffic urban zones by 2012, therefore operators will need a combination of low frequency (700MHz) and high frequency (2.5GHz) bands to be able to provide BA services both in urban and rural zones.

"Network Neutrality applied to in any event will diminish the flexibility that has allowed significant growth of mobile telephony and restrict delivery of more and better services to users. GSMA LA defends the operator's freedom to assign resources to its network, priorities, quality and prices. Competition in the mobile broadband access market and especially in the mobile telephony market, and the regulatory framework of the Competition Law provides sufficient ex post mechanisms to guarantee adequate conditions for users pertaining to competition, transparency and election of operator. On the contrary, if the intention is to regulate Network Neutrality, that regulation must be based on objective criteria and keep its distance from political components," concluded Marcelo Erlich.

### Concepto de Neutralidad de Red

La Neutralidad de Red es un principio propuesto para las redes de acceso a Internet que defiende que no pueden haber restricciones en el contenido, sitios o plataformas, en los tipos de equipos que pueden estar conectados, ni sobre los modos de comunicación permitidos, siempre que la comunicación no sea irrazonablemente degradada. En un modo más sencillo de explicar, "todo el tráfico de Internet debería ser tratado de igual forma por los ISP's"



### Concepto de Neutralidad de Red

Actualmente bajo la Administración Obama, el nuevo director de la Comisión Federal de las Comunicaciones Julius Genachowski, propone agregar dos principios más:  
5º) Impedir la discriminación por tipo de contenido. (No a la discriminación por precio o por calidad de servicio).  
6º) Los proveedores deben ser transparentes sobre su política de gestión de redes. (No a la degradación del servicio).  
Estos dos nuevos principios solo serían aplicables cuando no interfieran con los derechos de autor o actividades ilegales.

### A Favor

"El carácter abierto y neutral de Internet ha posibilitado su desarrollo, si lo eliminamos no seguirá creciendo como hasta ahora".



"Pasáramos de tener que Internet fuera potenciado por los usuarios (user-powered) a controlado por los operadores (carrier-controlled)."

### En Contra

"El carácter abierto y neutral de Internet ha posibilitado su desarrollo, si lo eliminamos no seguirá creciendo como hasta ahora".



"Hemos elegido el método menos intrusivo para ayudar a evitar que la gran mayoría de nuestros clientes sufra una degradación del servicio."



### Concepto de Neutralidad de Red

Según Tim Berners, "si un usuario determinado paga por un determinado nivel de acceso a Internet, y otro usuario paga por el mismo nivel de acceso, los dos usuarios deben poder conectarse entre sí al nivel de acceso suscrito".

En EEUU, la Comisión Federal de las Comunicaciones en 2005 definió cuatro principios (no normas) en los que se basa la neutralidad de la red:

- 1º) Libertad de acceso a contenidos legales.
- 2º) Libertad de uso de aplicaciones, con sujeción a las normas legales.
- 3º) Libertad de conectar dispositivos que no dañen la red.
- 4º) Derecho a la competencia entre proveedores de red, proveedores de aplicaciones, proveedores de servicios y proveedores de contenido.

### A Favor

"Una Internet de dos velocidades reduciría la innovación, solidificaría la posición dominante de los proveedores más exitosos de contenido y de aplicaciones, y limitaría las oportunidades para los innovadores que recién están entrando".



"Los consumidores, las organizaciones sin afán de lucro y los negocios ya pagan por acceder a Internet. No se debería permitir a los operadores de redes cobrar dos veces por acceso de alta velocidad a Internet."



### A Favor

"Si no se toman medidas, las corporaciones que controlan el acceso a la red harán su feudo propio, uno que tenemos que pagar para entrar y luego jugar con sus reglas, para no ser expulsado".

"Si no hubieran aplicaciones o sitios web, creo que no tendríamos ganas de usar la infraestructura de ninguna operadora".

"César Alierta dijo, '... Google usa nuestras redes'".

"...perdona, pero los CLIENTES usan tus redes y te pagan ya bastante por ello". "... ha quedado claro que no tiene ni la más mínima idea de lo que es Internet..."

### En Contra

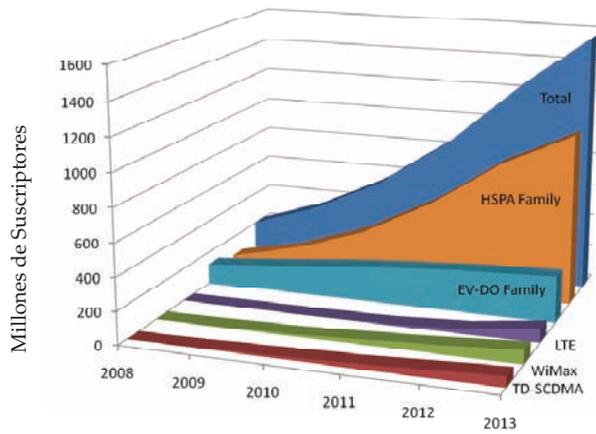
Controles que eviten/minimicen los daños por malas conductas (hackers)  
Establecer cierta Calidad de Servicio (QoS) para distintas aplicaciones (video vs correo electrónico).

Cobro a los proveedores de servicios para rentabilizar sus inversiones en nuevas infraestructuras INVERSIÓN=INNOVACIÓN.

"Google, eBay and others want to shift the financial burden of paying for these upgrades onto the backs of ordinary consumers." – Mike McCurry (Press Secretary under President Bill Clinton).

### Cambio en el contexto de Internet

- Mas de 2.000 millones de suscriptores de Banda Ancha Móvil totales para 2014.
- El acceso a Internet vía dispositivos móviles generará ingresos por USD137.000 millones para 2014.
- HSPA y LTE harán por la banda ancha y los servicios de datos lo que la telefonía móvil GSM hizo para las comunicaciones de voz en el mundo emergente.



### ¿Dónde está el debate?

Mientras en EE.UU., Europa y algunos países de Latinoamérica discuten o aprueban legislaciones que respalden la Neutralidad de Red, Apple, Google y otros desarrollan y promueven contenidos y aplicaciones que estresan la red bajo nuevos modelos de Internet que no dejan ingresos a los proveedores de servicios, aprovechando la alta competencia del sector que impuso estructuras de tarifas planas, y los operadores se defienden, utilizando todo tipo de medidas, comerciales, técnicas e incluso mediáticas y de lobby político.

### ¿Dónde está el debate?

#### BT starts threatening music downloaders with internet cut-off



BPI wins another ISP ally  
By Chris Williams  
Posted in Law, 26th June 2008 16:10 GMT

Updated BT, the UK's largest broadband provider, has begun threatening subscribers with disconnection from the internet if it is told they are sharing copyright music over peer-to-peer networks, The Register has learned.

The firm recently sent an email to one of its four million retail broadband customers, who asked not to be named, alleging that she had illegally participated in a network sharing of Biology, a song by Girls Aloud.

The email reproduces evidence collected by the BPI. It purports to show she used the open source filesharing program Ares in May this year to infringe sound recording copyright. Ares can be used as a client for both Gnutella and BitTorrent networks.

### Cambio en el contexto de Internet

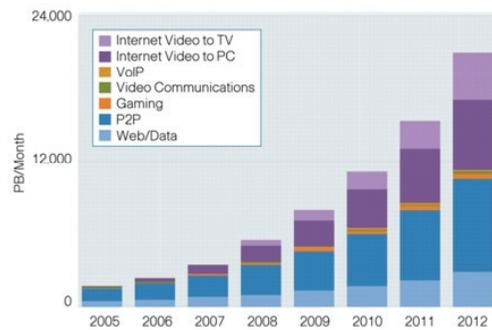
Se requieren elevados niveles de calidad para soportar aplicaciones que demandan gran ancho de banda y tienen requerimientos importantes de latencia.

- Web 2.0 (YouTube; Facebook)
- Web-Based Applications
- Video 2.0 (3D; HD; P2P)
- VoIP
- IP TV
- Telemedicina
- Incremento del acceso móvil (BAM)

Crecimiento exponencial en el tráfico total y por usuario.

Presión para invertir en Capacidad en Redes de Acceso costosas.

### Consumer Internet traffic forecast



### ¿Dónde está el debate?

#### CHILE

• Artículo primero.-Agregase los siguientes artículos 24H, 24I y 24J en la ley N°18.168, General de Telecomunicaciones:

- a)... los concesionarios de servicio público de telecomunicaciones y los proveedores de acceso a Internet podrán tomar las medidas o acciones necesarias para la gestión de tráfico y administración de red.
- b) Las concesionarias de servicio público de telecomunicaciones que presten servicio a los proveedores de acceso a Internet... No podrán bloquear, interferir, discriminar, entorpecer ni restringir arbitrariamente el derecho de cualquier usuario de Internet para utilizar, enviar, recibir u ofrecer cualquier contenido, aplicación o servicio legal a través de Internet.

### ¿Dónde está el debate?

En Europa, la cuestión también ha sido planteada por Telefónica (César Alierta, en una controvertida conferencia, respondida por Eric Schmidt de Google en Barcelona GSM World) y Vodafone, y la Comisión Europea tiene anunciado que lanzará antes del verano un debate público sobre la neutralidad de Internet.

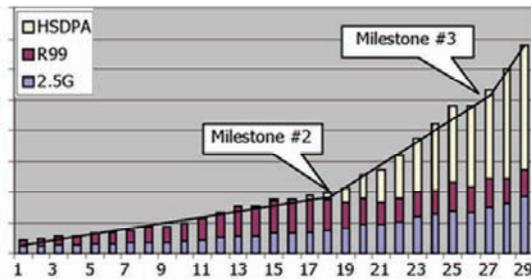
En la reunión entre ministros europeos de telecomunicaciones y sociedad de la información celebrada entre los días 18 y 20 de abril de 2010, en Granada, que culmina con la Declaración para la Agenda Digital Europea, si bien alude a la neutralidad de la red, se limita como en otros temas espinosos a presentar las líneas de actuación sin concretar medidas específicas remitiendo en este caso a una futura Carta de Derechos del Usuario de Comunicaciones Electrónicas.



## Reflexiones Finales

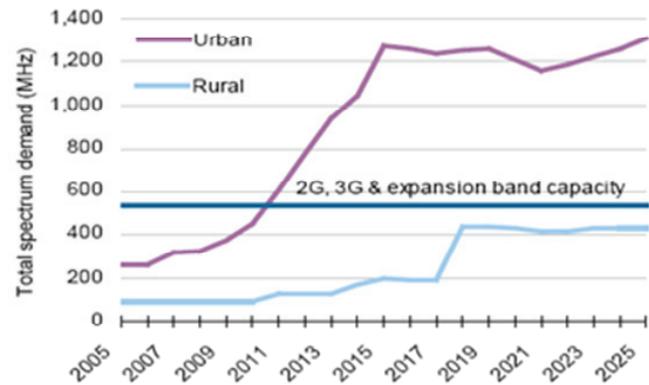
- La progresiva adopción de nuevos servicios multimedia (internet móvil, redes sociales, la TV móvil, etc.) harán que el espectro existente sea insuficiente en las zonas urbanas de alto tráfico para 2012.
- Los operadores necesitarán una combinación de bandas de frecuencia bajas (ej. 700MHz) y altas (ej. 2.5GHz) para poder brindar servicios de BA tanto en zonas urbanas como rurales.

### Crecimiento del volumen de datos en redes móviles (descarga, últimos 30 meses)



- Crecimiento del uso de datos en una red de Operador Móvil Europeo.
- Milestone #2= Lanzamiento de HSPA
- Milestone #3= Innovación en precios de Banda Ancha
- Throughput = rendimiento/capacidad de procesamiento/velocidad

### Escenario de las necesidades de espectro (OFCOM)



Source: Analysys Mason, 2006 based on Ofcom's study made by Prof. Martin Cave (UK), see: [www.spectrumaudit.org.uk](http://www.spectrumaudit.org.uk)

## GSMA Position on Net Neutrality

- Las compañías de telecomunicaciones móviles tienen derecho a estructurar sus redes en forma libre de manera de obtener la mayor eficiencia técnica y proporcionar la mejor calidad de servicio posible.
- Dado que los servicios, tanto de voz como de datos, provistos a través de las redes móviles comparten recursos de espectro radioeléctrico a nivel de los sitios celulares y, por tanto, son más sensibles a la congestión, un ambiente de total neutralidad de red podría afectar de manera directa y notoria la eficiencia técnica y la calidad de servicio.
- Parece inadecuado regular la Neutralidad de Red, por cuanto la gestión de calidad de servicio adicional al *best effort* puede ser una práctica transparente, conocida y aceptada por el usuario, nunca una vía oculta de realizar prácticas anticompetitivas.

## GSMA Position on Net Neutrality

- La Neutralidad de Red aplicada a ultranza le restará la flexibilidad que ha permitido el notable crecimiento de la telefonía móvil, inhibe la innovación en los modelos de negocios y restringe la posibilidad de entregar a los usuarios más y mejores servicios.
- GSMA LA defiende la libertad del operador de telecomunicaciones en asignar los adecuados recursos de su red, prioridades, calidad y precios a su oferta comercial de servicios establecida sobre el acceso de banda ancha móvil.
- GSMA LA propicia la priorización del tráfico siguiendo criterios objetivos como principal mecanismo para maximizar el uso eficiente de las redes móviles y adecuar la gestión de calidad de servicio.
- La competencia en el mercado de acceso de banda ancha y especialmente en el mercado de la telefonía móvil, y el marco normativo del Derecho de la Competencia, proporcionan mecanismos ex post suficientes para garantizar a los usuarios las adecuadas condiciones de competencia, transparencia y elección del operador. En su defecto, si se pretende regular la Neutralidad de Red, dicha regulación debe basarse en criterios objetivos y distanciarse de componentes políticos.

### Reunión Plenaria # 32 de GSMA LA

Entre el 22 y el 24 de marzo en Asunción, Paraguay, se realizó la Reunión Plenaria número 32 de GSMA LA donde se trataron los últimos avances en materia de regulación, el impacto de la industria en la sociedad, la economía y el medio ambiente.

En la oportunidad, el Doctor Jack Rowley, Director de Investigación y Sustentabilidad de GSMA, realizó dos presentaciones. En la primera, se refirió al rol de la telefonía móvil frente a las emergencias y desastres de la naturaleza, destacando varios casos como las inundaciones de Europa Central en agosto de 2005, los incendios forestales ocurridos en Australia en febrero de 2009 y el terremoto que azotó Haití en enero de 2010. "La necesidad de comunicarse tiene distintas fases. En las primeras doce horas de ocurrido un desastre es cuando las personas más requieren comunicarse. Esta demanda va disminuyendo al tercer día de la emergencia, mientras que de ahí en adelante comienza la etapa de la recuperación y reconstrucción", indicó.

Rowley además señaló que es necesario preparar a los usuarios para enfrentar una catástrofe, con adecuadas herramientas de advertencia. "Hay que tener en cuenta que siempre se espera que haya congestión. Sin embargo, se debe priorizar el servicio y la disponibilidad de espectro, así como la obtención de recursos para contribuir a la recuperación".

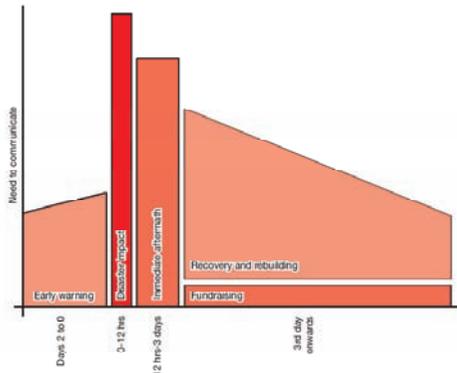
### GSMA LA Plenary Meeting # 32

From March 22nd to 24th, GSMA LA's Plenary Meeting # 32 took place in Asunción, Paraguay, addressing the latest progress in matters of regulation, impact of the industry on society, the economy and the environment.

At that time, Dr. Jack Rowley, Director of Research and Sustainability at GSMA, made two presentations. In the first, he referred to the role of mobile telephony in cases of emergency and natural disasters, highlighting several cases such as floods in Central Europe in August 2005, forest fires in Australia in February 2009 and the earthquake that hit Haiti in January 2010. "The need to communicate has different phases. People have the greatest need to communicate during the first twelve hours after the occurrence of a disaster. This demand decreases by the third day of the emergency, and after that the recovery and reconstruction stage begins," he indicated.

Rowley also stated that it is necessary to prepare users to face a catastrophe, with adequate warning tools. "One must keep in mind that congestion is always expected, however the spectrum service and availability must be prioritized, as must obtaining resources to contribute to the recovery."

### Communication Need Phases



The Role of Mobiles in Disasters and Emergencies, GSMA, December 2005.

### Australia: National Emergency Warning System

- Response to Black Saturday bushfires of 7 Feb 2009.
- Recorded voice and text to landline and mobile phones based on billing address.
  - Up to 1,000 voice messages a minute to landlines.
  - 300 text messages a second to mobile telephones.
- Operational 1 December 2009.
- Location being studied.

  
**EMERGENCY ALERT.**  
**BE WARNED. BE INFORMED.**

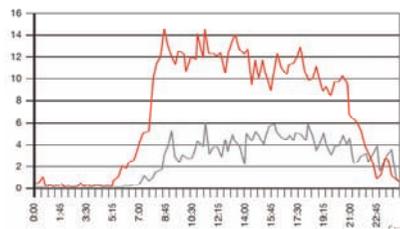


[www.emergencyalert.gov.au](http://www.emergencyalert.gov.au)

[http://en.wikipedia.org/wiki/File:Victorian\\_2009\\_Bushfires\\_-\\_Steels\\_Creek\\_1.jpg](http://en.wikipedia.org/wiki/File:Victorian_2009_Bushfires_-_Steels_Creek_1.jpg)

### Switzerland: Immediate Communications

Call volume, single Swisscom cell, on 22 August compared with a week earlier.



- Central Europe Floods, August 2005.
- Mobile network traffic up to 50% higher.
- Sites unavailable due to damage.
- Use of "half-rate" to increase capacity.
- Peak congestion less than sporting events.

The Role of Mobiles in Disasters and Emergencies, GSMA, December 2005.

### Haiti: Communications in Earthquake Aftermath

- Distribution of free text messages with health related information.
- Ushahidi 4636 text program.
- Provision of charging facilities.



<http://haiti.ushahidi.com>

### Kenya: Cash Transfers By Phone

- Chaos in Kerio Valley after disputed elections.
- Initial food distribution program.
- Mobile phone cash transfers by M-PESA.
  - Distribution of phones, SIMS or chargers.
  - Women main recipients.
  - Empowerment and stimulated local agriculture.
- Extended to other markets.



[www.concern.net](http://www.concern.net)

### Conclusions

- Text not talk.
- Tell public how to prepare.
- Supplementary tool for warnings.
- Congestion should be expected.
- Service prioritization and spectrum availability.
- Contribute to recovery.
- Fund raising and awareness.



The Role of Mobiles  
in Disasters and  
Emergencies

December 2005

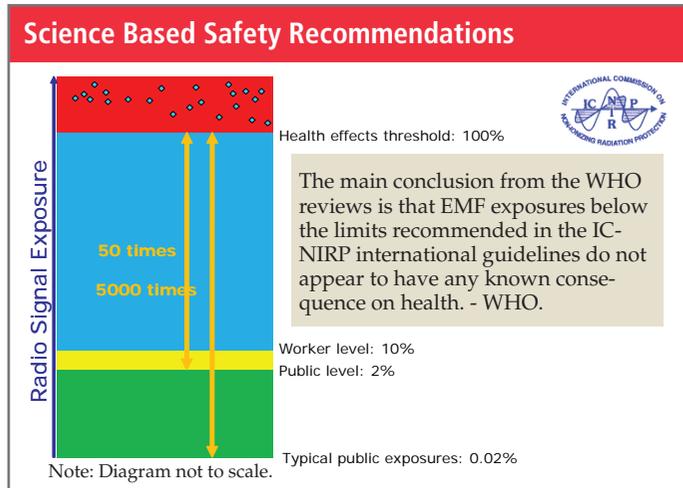
enlightenment economics

En su segunda presentación, el Director de Investigación y Sustentabilidad de nuestra Asociación analizó los principales efectos y preocupaciones por la seguridad de los teléfonos móviles y antenas de redes, indicando que GSMA implementó un programa focalizado en el tema salud que apoya a los miembros y a la investigación independiente para generar recomendaciones de seguridad de protección para todas las personas, acceso a la información confiable y, así, evitar alarma o confusión pública. "La principal conclusión de la Organización Mundial de la Salud (OMS) es que la exposición a campos electromagnéticos por debajo de los límites recomendados en las directrices de la Comisión Internacional sobre Protección Frente a Radiaciones No Ionizantes (ICNIRP) no parecen tener una consecuencia alguna sobre la salud".

In his second presentation, he analyzed the main effects on and concern for the safety of mobile phones and network antennas. He indicated that GSMA has implemented a program focused on concern about possible health issues. The GSMA, supports members and independent research in order to ensure that exposure recommendations provide protection for all individuals. The GSMA believes that it is important to provide access to reliable information and thus prevent public alarm or confusion. "The main conclusion of the World Health Organization (WHO) is that exposures to electromagnetic fields that are below the recommended limits of the guidelines of the International Commission on Non Ionizing Radiation Protection does not seem to have any health consequences."

Asimismo, agregó que “teniendo en cuenta los bajos niveles de exposición y los resultados de las investigaciones, no hay evidencia científica convincente de que las señales de radiofrecuencia de las estaciones base y de las redes inalámbricas causen efectos adversos para la salud. En cuanto a los teléfonos móviles, la información científica no indica la necesidad de precauciones especiales para el uso de estos aparatos. Sin embargo, si las personas lo prefieren, pueden reducir la exposición limitando la duración de las llamadas o usando dispositivos de manos libres para mantener el teléfono alejado de la cabeza y el cuerpo”.

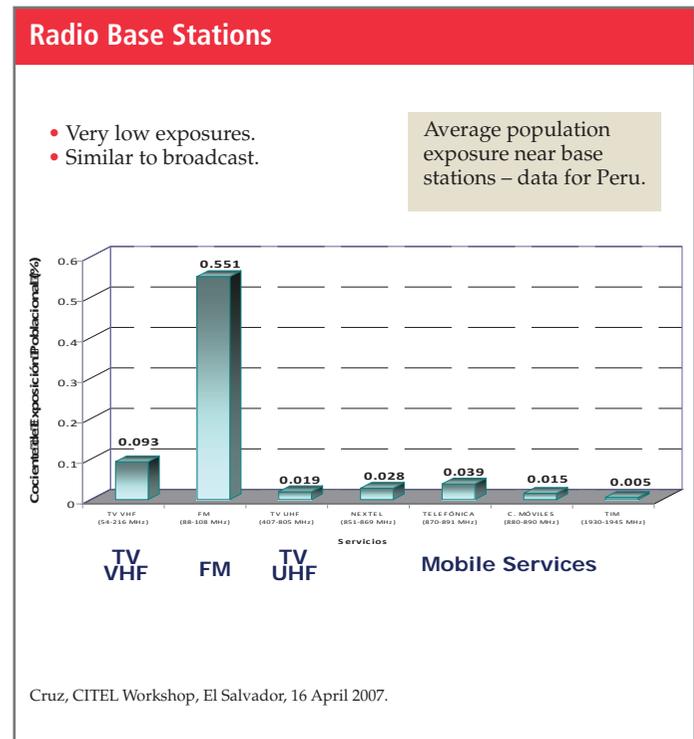
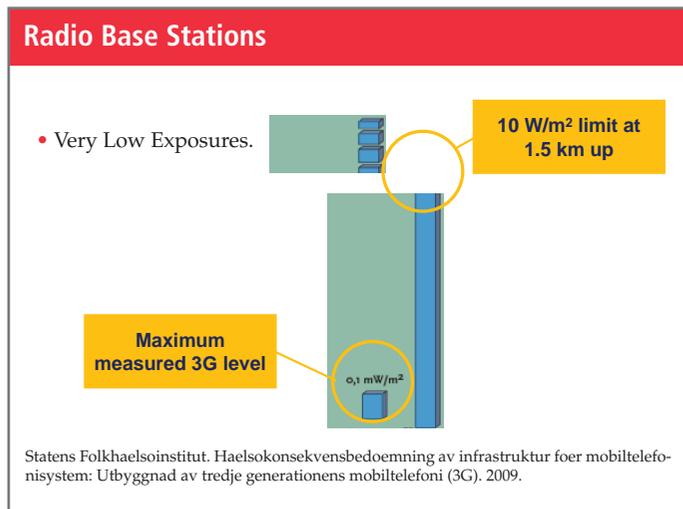
Also, he added that “keeping in mind the low levels of exposure and results of the research, there is no convincing scientific evidence that the radio frequency signals of the base stations and wireless networks have adverse health effects. Regarding mobile telephones, scientific information does not indicate the need for special precautions for the use of these devices. However, if people choose, they can reduce their exposure by limiting the duration of calls or using hands-free devices to keep the telephone away from the head and body.”



### Status of Recommendations

‘... no evidence of any adverse effects below the basic restrictions and does not necessitate an immediate revision of its guidance on limiting exposure to high frequency electromagnetic fields...’ – ICNIRP (2009).

‘The main conclusion from the WHO reviews is that EMF exposures below the limits recommended in the ICNIRP international guidelines do not appear to have any known consequence on health.’ – WHO (2010).

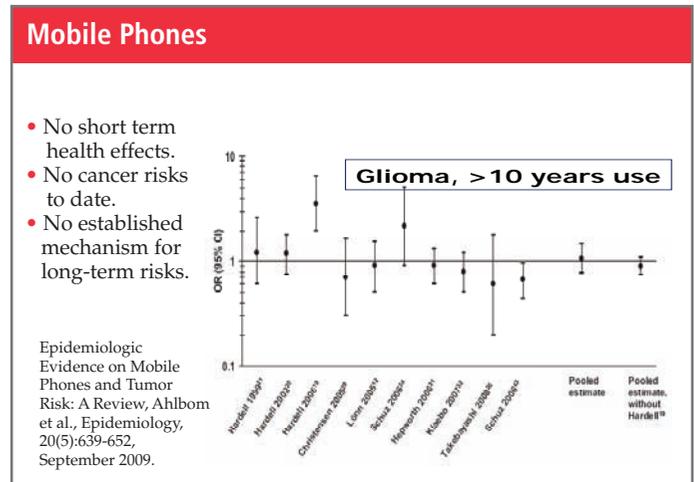


### Mobile Phones

- No short term effects.

‘...No consistent significant effects on cognitive performance in adults have been observed... Effects in children did not differ from those in healthy adults.’ – ICNIRP, 2009

Effects of Radiofrequency Electromagnetic Fields on the Human Nervous System, van Rongen et al., Journal of Toxicology and Environmental Health, Part B: Critical Reviews, 12(8):572 - 597, October 2009.

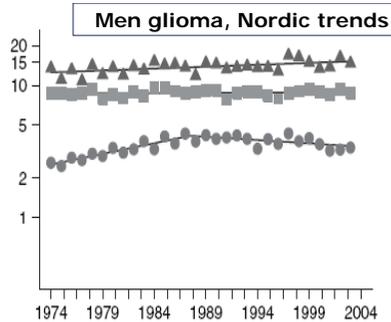


### Mobile Phones

Present scientific information does not indicate the need for any special precautions for use of mobile phones. If individuals are concerned, they might choose to limit their own or their children’s RF exposure by limiting the length of calls, or using “hands-free” devices to keep mobile phones away from the head and body. – WHO, 2000.

### Mobile Phones

- No short term health effects.
- No cancer risks to date.
- No established mechanism for long-term risks.



Time Trends in Brain Tumor Incidence Rates in Denmark, Finland, Norway, and Sweden, 1974-2003, Deltour et al., Journal of the National Cancer Institute, Published Online: December 3, 2009.

### RF Policy Responses

- Governments:
  - Evidence based limits and consistent mast policy.
  - Avoid policies that create alarm.
  - Communicate using trusted health agencies.
- Industry:
  - Self-assessment based declarations of compliance.
  - Improve consultation and design practices.
  - Active partner in communication.

### Essentials of Risk Communication

- Perception is reality.
- Trust first, information second.
- Adapt techniques to cultural context.



### Conclusions

- WHO recommendations protective for all.
- No convincing evidence of health risks associated with mobile phones or base stations.
- Adopt evidence based policy.
- Build trust through good risk communication.

### GSMA Americas Mobile Conference 2010

Entre el 21 y el 23 de junio en Miami, Estados Unidos, se realizó el primer GSMA Americas Mobile Conference, donde participaron miembros de nuestro RIG así como de Norteamérica, y se discutieron tópicos importantes para el desarrollo de los servicios móviles y su impacto en la inclusión digital de la región. En esta ocasión, se reunieron los Working Groups de GSMA LA y NA, se realizó un seminario sobre LTE y diversas conferencias sobre temas claves para la industria, como por ejemplo 3G Notebooks, Smart Card Group y el primer Americas Roamfest.

En esta ocasión, Sebastián Cabello, Gerente Regulatorio de GSMA, se refirió al crecimiento y los beneficios de la banda ancha, así como a las ventajas y oportunidades para asignar espectro, señalando que la penetración de los servicios móviles y de banda ancha tiene efectos en la productividad, empleo, acceso a la información y crecimiento económico; por lo tanto, es importante promover el despliegue de la banda ancha móvil a través de acciones como disponer de bandas bajas para reducir el costo de acceso de red, asegurar la asignación de suficiente espectro continuo, promover la distribución de infraestructura e incentivos para el despliegue, fomentar las asociaciones público-privadas o la concesión de licencias en zonas rurales para impulsar la cobertura, entre otras.

“Una red que utilice el espectro del Dividendo Digital permitirá dar una mejor cobertura de banda ancha en áreas rurales y de baja densidad poblacional, contribuyendo a la reducción de la brecha digital. Sin embargo, la universalización del acceso a Internet depende del uso que se le dé al espectro que va de 698 a 806 MHz en la banda UHF. Algunos países ya han avanzado atribuyendo formalmente este espectro a la banda ancha móvil, como es la tendencia mundial”. Además, agregó que es necesario una auditoría y reorganización de la banda UHF de manera armonizada no sólo para servicios de radiodifusión, sino también de telecomunicaciones. “Ambos pueden coexistir sin problemas y de este modo maximizar los beneficios económico-sociales para su uso”, indicó Cabello.

### 2010 GSMA Americas Mobile Conference

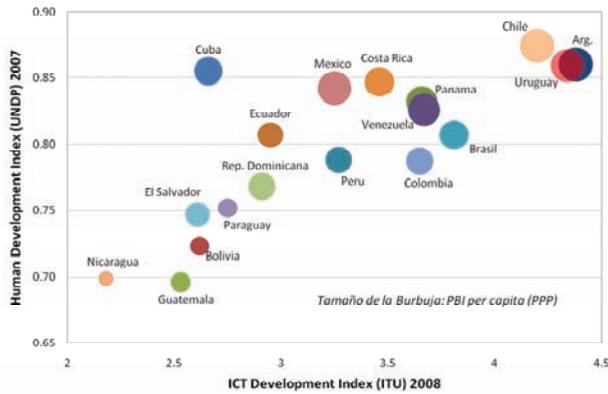
From June 21st to 23rd in Miami, USA, the first GSMA Americas Mobile Conference took place with the participation of members of our RIG as well as from North America who discussed important topics for development of mobile services and their impact on the region’s digital inclusion. At the time the GSMA LA and NA Working Groups met, there was a seminar on LTE and various conferences on key issues for the industry such as for example 3G Notebooks, Smart Card Group and the first Americas Roamfest.

Sebastián Cabello, Regulatory Manager of GSMA, referred to the growth and benefits of broadband, as well as the advantages and opportunities to assign spectrum, stating that the penetration of mobile services and broadband affects productivity, employment, access to information and economic growth; therefore it is important to promote deployment of broadband through actions such as having low bands available to reduce the cost of network access, ensure assignment of sufficient continuous spectrum, promote sharing of infrastructure and incentives for deployment, encourage public-private associations or concession of licenses in rural zones to drive coverage, among other things.

“A network that uses the Digital Dividend spectrum will allow better broadband coverage in rural areas and areas with low population density, contributing to the reduction of the digital breach; however universal access to the Internet depends on the use that is given to the spectrum that ranges from 698 to 806 MHz on the UHF band. Certain countries have already advanced by formally attributing this spectrum to broadband, in accordance with the global tendency.” In addition, he added that it is necessary to audit and reorganize the UHF band in order to harmonize it not only for radio broadcasting services but also for telecommunications. “Both can coexist without problems and in this manner maximize the economic-social benefits of their use,” stated Cabello.

## Correlación Positiva entre las TICs y el Nivel de Desarrollo

El Índice de Desarrollo de la TICs en América Latina

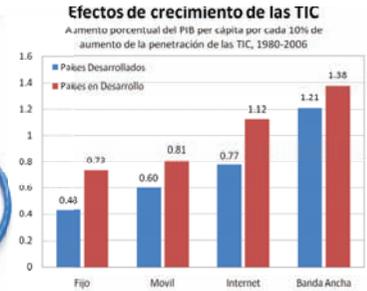


- IDI: Argentina, Chile y Uruguay lideran la región.
- La telefonía móvil ha sido uno de los motores para la adopción de las TICs.
- Muchos gobiernos de la región están desarrollando planes para acelerar la adopción de las TICs y reducir la brecha digital.

El Índice de Desarrollo de las TICs (IDI) mide el nivel de adopción de las tecnologías de la información en un país combinando 11 indicadores (acceso, uso, precio, etc.).

## La Banda Ancha estimula el crecimiento económico

• El crecimiento en penetración de servicios móviles y de banda ancha tiene efectos sobre la productividad, el nivel de empleo, el desarrollo comunitario, el acceso a la información y el crecimiento económico en general.



• Según un análisis econométrico del Banco Mundial para 120 países, por cada incremento de 10 puntos porcentuales en la penetración de los servicios de banda ancha corresponde un incremento del crecimiento económico de 1.3 puntos porcentuales (Qiang 2009).

**1.3% de crecimiento en el PBI cada 10 puntos porcentuales de aumento en la penetración**

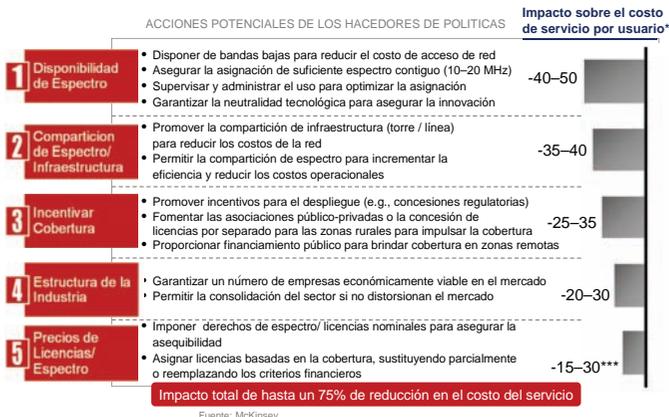
## Los Gobiernos Latinoamericanos y los Esfuerzos por Achicar la Brecha Digital

- Hay un loable esfuerzo por desplegar la TV Digital a partir de la adopción del estándar ISDB-T (japonés) con adaptaciones locales en la mayoría de los países latinoamericanos.
- En algunos países ya se están transmitiendo señales de TV Digital (Argentina ya tiene 2 canales). Luego los seguirán los radiodifusores privados al recibir las frecuencias.
- Cada vez mas países de la región adoptan el programa de una laptop por estudiante a fin de achicar la brecha digital.
- La BA Móvil contribuye con los planes gubernamentales de los países latinoamericanos para incrementar la penetración de BA y acelerar la adopción de las TICs en general, concretando además inversiones en infraestructura.

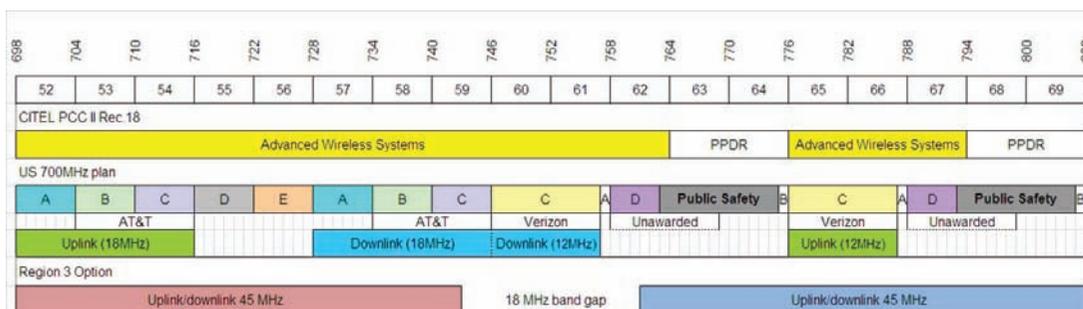


## Los Hacedores de Políticas pueden Promover el Despliegue de Banda Ancha Móvil

McKinsey & Company



## Planes de Banda considerados en la Región 2



- La CITEL en su recomendación CITEL CCP II Rec.18 ya asignaba este espectro para servicios inalámbricos avanzados (AWS).
- Una proposición reciente de Canadá en CITEL y las asignaciones de EE.UU. hechas por la FCC en Marzo de 2008 consideraron dos sub-bandas: alta (60-69) y baja (52-60).
- Es importante también seguir lo que se decida en la Región 3 (Asia), donde viven 2/3 de la población mundial. Las discusiones llevadas a cabo en el Asia Pacific Telecommunity (APT) pueden tener influencia sobre las economías de escala.

## La Banda Ancha tiene un impacto económico y social mayor que el de la TV

- En comparación, la inversión en aún más canales de transmisión de TV tendría un impacto económico menor y cada vez más marginal que si ese espectro se asignara para promover la Banda Ancha.
- La mayoría de los estudios al respecto hechos para distintas regiones y países del mundo coincide en esa conclusión.
- Un ejercicio de simulación realizado por el Dr. Roberto Muñoz de la Universidad Técnica Federico Santa María, refleja el alto valor social que tendría una asignación de 80-100MHz para la BA en Chile.

### Comparación de beneficios económicos en la UE: celulares versus radiodifusión (2007)

	Mobile	Radiodifusión de TV
Producción económica por MHz de ancho de banda	€168 millones	€28 millones
Efectos económicos directos en la UE (servicios, ingresos, ventas de productos, etc.)	€208 mil millones	€43 mil millones
Ventas por proveedores	€87 mil millones	€30 mil millones
Efectos económicos indirectos	€165 mil millones	€95 mil millones
Empleos generados por gastos del sector	2.3 mil millones	1.8 mil millones

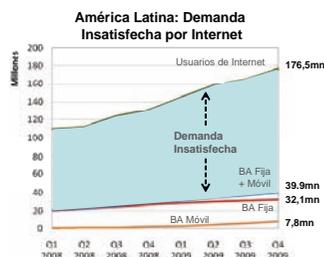
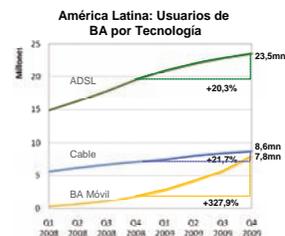
Fuente: SCF Associates "The Mobile Provide", 2007 en [www.gsmworld.com/digitaldividend](http://www.gsmworld.com/digitaldividend)

BENEFICIO SOCIAL NETO DIVIDENDO DIGITAL EN CHILE							
	DCS	DSW	HH sin Cable o TV satelital	Costo social	Pop	BS-DCS per cápita	BS-DSW per cápita
	(MM US\$)	(MM US\$)	(MM)	(MM US\$)	(MM)	(US\$)	(US\$)
D-Espectro	80	1883	2099	2.86	572	15.5	84.58
	100	2118	2384	2.86	572	15.5	99.74

El valor social neto estimado per MHz-pop fluctúa entre US\$ 1.17 y 1.23. En ausencia del requerimiento de analog switch off, el valor social neto per MHz-pop fluctuaría entre US\$ 1.37 y 1.52. El estudio de R. Muñoz hace una simulación siguiendo la metodología de Hazlett-Muñoz (2009) estimando costo-beneficio para la reasignación, asumiendo un costo de 200 US\$ por set top boxes con datos de Chile hasta 2003.

## La BA Móvil contribuirá a la universalización de la Banda Ancha

- La BA Móvil con 3G HSPA ya está siendo utilizada por el 19.6% de los usuarios de Banda Ancha totales (fija + móvil). Dos años atrás, en Q2 2008, representaba solo el 2.9%.
- Hay demanda insatisfecha por servicios de internet en la región y mucha disparidad (ej.: Argentina - x14.4 entre las provincias de mayor y menor penet.).



- El crecimiento de la BA Móvil es ostensiblemente mayor que el de otros modos de acceso a internet (327% vs. ~20%).
- Incrementar la penetración de Banda Ancha es vital para poder cumplir con los objetivos del gobierno de mejorar el acceso de toda la población a los servicios de las TICs.

En otro ámbito, Dan Warren, Director de Tecnología de GSMA, realizó una presentación sobre roaming y voz en LTE, indicando que el roaming es, y seguirá siendo, una parte fundamental de la experiencia de los clientes de las telecomunicaciones móviles. "El programa de roaming e interoperabilidad de próxima generación (Next Generation Roaming and Interoperability, NGRAI), que concluyó en marzo de 2010, fue creado por la Asociación para satisfacer los requerimientos de los dispositivos y redes para LTE. Sin embargo, el desafío sigue

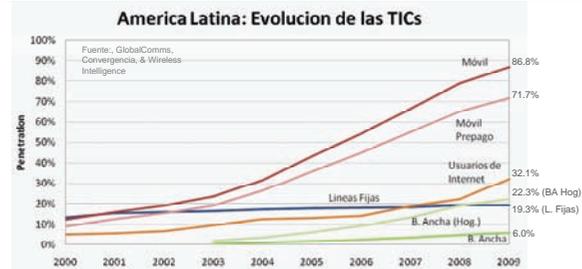
## En muchos países no es necesario esperar al "apagón analógico"



- De acuerdo con las necesidades futuras de TDT y los anuncios hechos sobre el futuro de la banda de 700 MHz en la región, no sería necesario esperar al apagón analógico para liberar el espectro.
- Algunos países (Colombia, Argentina y Chile) ya han decidido, en principio, liberar este espectro; y otros (México) están planeando hacer consultas públicas al respecto este año.
- El avance en este sentido, supondrá un fuerte incentivo hacia una asignación armonizada a nivel regional, similar a lo que sucede en Europa en 790 a 862MHz.
- Esperar al apagón analógico en nuestra región (ronda los 10-20 años, comparado con 5 años en EU) podría causar retrasos en la liberación del espectro en dichos países donde las frecuencias UHF son muy utilizadas (México y Brasil) y en donde hay un gran número de servicios de TV por suscripción en la parte superior de banda de UHF (Argentina).



## La Banda Ancha Móvil es la mejor apuesta que puede hacer el Gobierno para universalizar el acceso a internet



Con un muy bajo crecimiento en el número de líneas fijas y un 6% de penetración de la banda ancha fija en la región, la banda ancha móvil es la mejor apuesta que pueden hacer los gobiernos para dar acceso a internet a todos los sectores sociales.

## Conclusiones: asignar el Dividendo Digital para promover la Banda Ancha

La universalización del acceso a Internet depende de el uso que se le de al espectro 698 a 806 MHz en la banda UHF. Algunos países de la región ya han avanzado atribuyendo formalmente este espectro para la Banda Ancha Móvil, tal como es tendencia en el mundo.

Esta atribución debe ser unívoca y no deberán asignarse canales de TV Digital abierta por sobre el canal 51.

El periodo de apagón analógico en la región, a partir de 2018 (salvo Brasil, 2016) parece excesivo, considerando que varios países han establecido objetivos de cobertura cuasi universal de TV Digital para los próximos años.

Es necesario una auditoría y reorganización de la banda UHF de manera armonizada no solo para servicios de radiodifusión, sino también de telecomunicaciones. Ambos pueden coexistir sin problemas y de este modo maximizar los beneficios económico-sociales de su uso.

La reducción de la brecha digital a través de un Plan de Banda Ancha Nacional, es sinónimo de inclusión social e igualdad de oportunidades para todos los latinoamericanos.

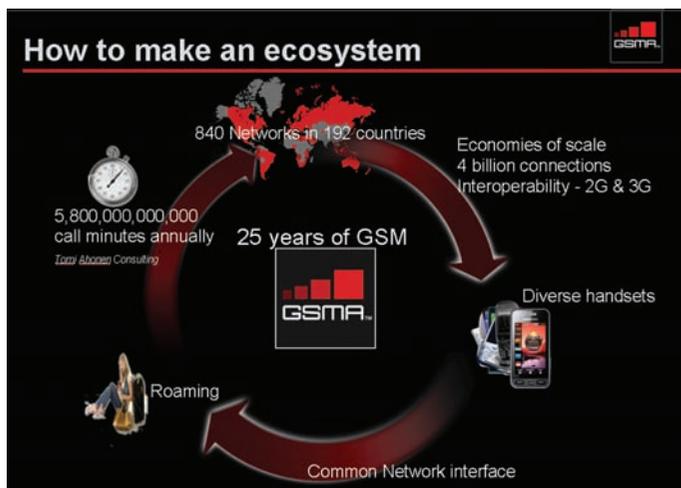
In another area, Dan Warren, Director of Technology of GSMA, made a presentation on roaming and voice over LTE, indicating that roaming is, and will continue being, a fundamental part of the experience of mobile telecommunications customers. "The Next Generation Roaming and Interoperability (NGRAI) program, which concluded in March 2010, was created by the GSMA to satisfy the requirement for devices and networks for LTE, however the challenge continues to be voice. LTE is one of the IP

siendo la voz. LTE es una de las redes móviles IP y la realidad es que la industria sabe hacia dónde va al adoptar la voz GSMA sobre LTE (VoLTE), al contar con el respaldo masivo de la comunidad de operadores y proveedores y, por lo tanto, adoptar las soluciones migratorias para disminuir la brecha entre LTE y el despliegue de IMS”.

En este sentido agregó que, el 15 de febrero de 2010, se anunció la iniciativa VoLTE o Voz sobre LTE, a través de la cual la Asociación GSM ha adoptado la tarea de establecer las bases para que la industria móvil implemente una forma estándar para los servicios de mensajería y voz para LTE. “Para los operadores móviles es fundamental que los servicios de voz continúen como un servicio de alta calidad, totalmente operable y disponible a nivel mundial. Requieren una tecnología única, interfaces comunes y estándares abiertos”, indicó.

mobile networks and the reality is that the industry knows where it is headed by adopting GSMA voice over LTE (VoLTE) since it has the massive support of the community of operators and suppliers, and therefore, adopt the migratory solutions necessary to decrease the breach between LTE and IMS deployment.”

In this sense, he added that on February 15, 2010, the VoLTE or Voice over LTE initiative was announced, through which the GSMA has adopted the task of establishing the basis so that the mobile industry can implement a standard form for messaging and voice services for LTE. “For mobile operators it is essential that voice services continue to be a high quality service that is totally operable and available at a worldwide level. They require unique technology, common interfaces and open standards,” he indicated.

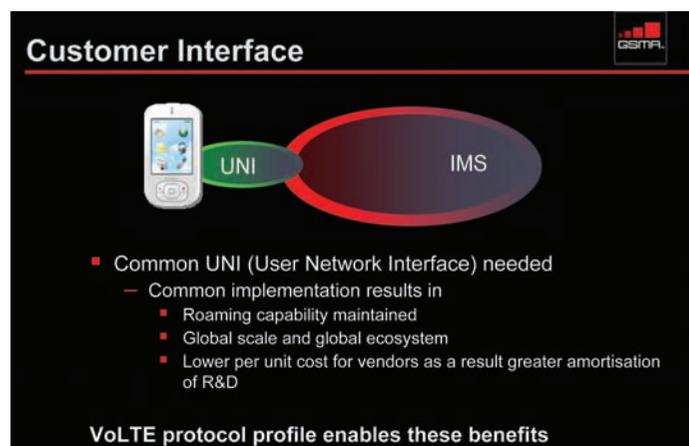


- Next Gen Roaming and Interoperability (NGRAI)**
- Roaming is, and will remain, a fundamental part of the Mobile Telecoms customer experience.
  - NGRAI was GSMA project to take existing Roaming Eco-System for data and evolve it to meet the requirements of LTE/EPC devices and networks
    - Take into account existing network technologies
  - Project is now complete - closed March 2010
    - IREG PRD IR.88 created to define interfaces between HPLMN and VPLMN
    - All affected GSMA PRDs updated to include LTE data roaming aspects
  - BUT, challenge of what to do about Voice remains.

- The Voice challenge for LTE**
- LTE is an all-IP mobile network
    - No support for 'traditional' CS domain voice
    - New Voice and SMS solutions required
      - CSFB, VoLGA, 'One Voice'
  - The risk – industry fragmentation
    - Poor customer experience
    - No common implementation
    - Economies of scale are lost
  - The Reality – the industry knows where it is going
    - 'OneVoice' adoption as GSMA Voice over LTE (VoLTE)
    - Massive backing from operator and vendor community.
    - 'Migratory solutions' filling the gap between LTE launch and IMS deployment for some operators.

- 'Migratory' Solutions**
- Migratory solutions fill the gap between existing CS voice and the Target Solution.
    - Short window of opportunity for deployment
    - Not required by all operators (some will move directly to the Target Solution).
  - Once in a network, Migratory solutions may prove difficult to remove
    - Handset impact => need to support handsets with network functionality even once Target Solution is deployed.
  - More than one Migratory solution defined
    - CS Fallback (CSFB) in 3GPP, VoLGA defined by VoLGA Forum
    - Industry fragmentation leads to non-optimal economies of scale and breakage of roaming

- Target solution - GSMA VoLTE**
- GSMA VoLTE Task Force
    - Single 'target' solution – IMS-based
    - Shorten the 'window' for Migratory solutions
      - For as many operators as possible, try and avoid the need for any migratory solution at all
  - VoLTE Task Force and One Voice collaboration
    - VoLTE adopted One Voice Profile of IMS SIP, 8<sup>th</sup> January 2010
    - GSMA VoLTE initiative announced 15<sup>th</sup> February 2010
  - One Voice closed, all future work through VoLTE initiative.
- GSMA VoLTE



### Interconnection

- Interconnect Network-Network Interface (i/c NNI) creates end-to-end call connectivity
- Common functionality required
- Common implementation required
- Need for expensive interworking functionality is removed

Work initiated in GSMA IREG Packet Working Group

### Roaming – how it will work

- VoLTE will define functional split between Home and Visited networks
  - 3GPP has different options for split
  - GSMA VoLTE will select one option
- VoLTE will define a common Roaming NNI
- VoLTE will define how emergency call for roaming is supported
- All work to be executed in GSMA IREG RiLTE group

### Where we are today

**Voice Roaming**

- Voice traffic routed directly from the Visited Network
  - Optimised path for traffic to reduce delay – improved QoS
- Interaction with Home Network for Subscription Management only

**Data Roaming**

- Data traffic routed to Home Network
  - Allows Home network to 'see' traffic destination, serve e-mail, apps etc directly
- No QoS issues as data traffic is not as delay sensitive as real-time apps

### Roaming in an all-IP network

**Data Traffic** – non-time sensitive, particularly for destinations that are under operator control (operator hosted VPNs, portals...)

**BUT** – does it make sense to route traffic that is destined for 3<sup>rd</sup> parties or the internet back across GRX anymore?

**Delay-sensitive traffic (ie Voice)** – optimal bearer path to minimise delay, requires Visited network functionality to identify traffic to be Optimally Routed.

**BUT** – can the Visited Network be guaranteed to apply Supplementary Services and call handling in the way the Home operator would?

### Completing the work

- GSMA Working Groups with expertise in
  - inter-network charging
  - interoperability with existing systems
  - handover from IMS to CS domain
  - Interconnectivity models
- GSMA VoLTE will work with industry bodies for overall solution –
  - 3GPP
  - NGMN Alliance
  - IMTC
  - GCF
  - PTCRB

En otro aspecto, Michael O'Hara, Chief Marketing Officer de GSMA, expuso sobre cómo las redes móviles conectan el mundo con Internet a través de herramientas tales como Facebook, Youtube o Twitter, destacando el impacto de la marca Apple tanto en los consumidores como en los desarrolladores, lo que ha permitido además el desarrollo de nuevas aplicaciones. También afirmó la necesidad de la industria de alinearse detrás de una postura en común para potenciar el crecimiento de la Internet móvil global. "En febrero, la Comunidad de Aplicaciones Masivas (Wholesale Applications Community, WAC) anunció que acelerará y ampliará el mercado de las aplicaciones, permitirá la creación de aplicaciones más atractivas y proporcionará mayores alternativas tanto para empresas como consumidores".

Cabe señalar que WAC es una alianza abierta y global formada por los principales operadores del mundo de las telecomunicaciones, cuyo objetivo es crear una plataforma abierta entre desarrolladores de aplicaciones, fabricantes de dispositivos, propietarios de sistemas operativos, operadores y usuarios finales.

Finalmente, Michael O'hara propuso la creación de aplicaciones GSM basadas en "una comunidad global de desarrolladores para acceder a miles de millones de dispositivos, tiendas virtuales de operadores con aplicaciones integradas, aplicaciones para empresas y consumidores, sistemas de facturación y atención al cliente, y elección de dispositivos y portabilidad de las aplicaciones", concluyó.

In another aspect, Michael O'Hara, Chief Marketing Officer for the GSMA, talked about how mobile will connect the world to the Internet through mobile broadband, enabling access to services and applications such as Facebook, YouTube or Twitter. His presentation highlighted the impact of companies such as Apple in the development of the smartphone market, as well as its role in driving the market for mobile applications. He also discussed the need for the industry to align behind a common approach in order to drive the global mobile internet forward. "In February the Wholesale Applications Community (WAC) announced that it will accelerate and extend the applications market, will allow the creation of more attractive applications and provide more alternatives both for companies and consumers."

It should be noted that WAC is an open and global alliance formed by the main operators in the world of telecommunications, the purpose of which is to create an open platform between applications developers, devices manufacturers, owners of operating systems, operators and end users.

Finally, Michael O'Hara proposed the creation of GSM applications based on "a global community of developers to access thousands of devices, virtual stores of operators with integrated applications for companies and consumers, billing and customer service systems and election of devices and portability of applications," he concluded.



# MOBILE™

WORLD LIVE

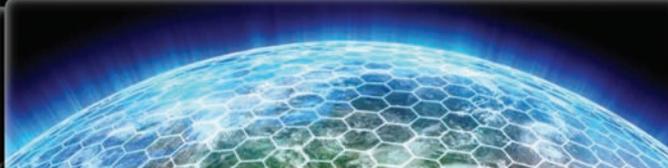
www.mobileworldlive.com



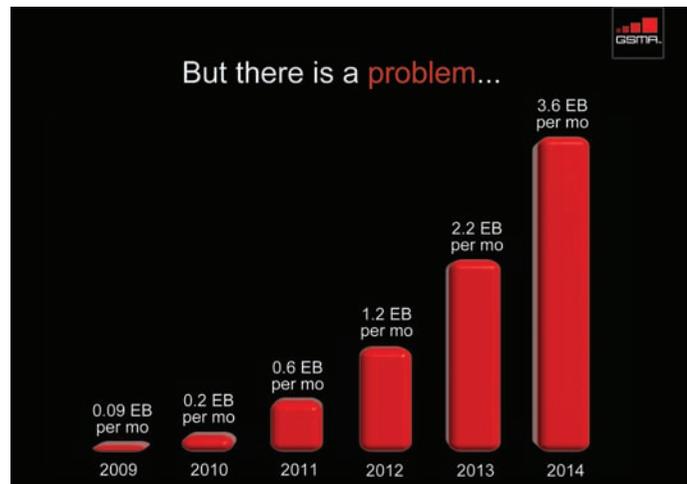
## The Changing World

1.5 Billion Fixed Lines  
Nearly 5 Billion Mobile Connections

Mobile will Connect the World to the Internet




125 million hits on YouTube  
Posted on countless Facebook pages  
2nd most popular name on Twitter in 2009  
Debut album sells 3.5 Million copies in 3 weeks


### The mobile internet struggled...until Apple

-  Strong developer community  
Simple revenue share business model
-  Widely adopted iTunes as base for applications store  
Established financial settlement capabilities
-  Apple brand with strong consumer following  
Game changing touch screen  
Complete range of device APIs  
One form factor to simplify application development

A compelling proposition for consumers, developers and Apple

### WAC February Announcement

The Wholesale Applications Community (WAC) will:

- Accelerate and expand the market for applications
- Enable the creation of more compelling applications
- Provide greater choice for businesses and consumers

WAC will achieve these goals using industry-standard web technologies  
WAC will develop business models that provide revenue opportunities across the ecosystem. WAC itself will be a non-profit organisation.



© WAC 2010 wholesale applications community



### Engaging with the network



One API

- Messaging
- Location
- Payments
- Connection profile
- Click to call
- Personalisation & Privacy



### Building the global mobile internet

-  GLOBAL developer community using a single SDK to access billions of devices  
NETWORK and DEVICE APIs for compelling applications  
REVENUE share business model for the full ecosystem
-  OPERATOR PORTALS as integrated applications stores  
BUSINESS and CONSUMER applications  
BILLING & CUSTOMER CARE SYSTEMS for financial settlement
-  CHOICE of device and PORTABILITY of applications  
A PRO-CONSUMER solution!

A GSM applications proposition



# GSMA LA

## Official sponsors directory 2010



COMPANY NAME	Orga Systems	Ericsson	Comfone	Gemalto
PHONE	+ 49 5251 8893 061	+ 506 2519 0800	+ 55 21 8696 6782	+ 55 21 3431 3935
FAX	+ 49 5251 8893 707	+ 506 2519 0868	+ 41 31 341 10 11	+ 55 21 3431 3920
WEBSITE	www.orga-systems.com	www.ericsson.com	www.comfone.com	www.gemalto.com
MAIN CONTACT	Andreas Freund	Connie Burgos	Felipe García	Ramzi Abdine
PHONE	+ 49 1 75 2981 831	+ 506 2519 09621	+ 55 21 8696 6782	+ 55 11 5105 7659
E-MAIL	afreund@orga-systems.com	connie.burgos@ericsson.com	felipe.garcia@comfone.com	ramzi.abdine@gemalto.com



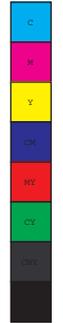
COMPANY NAME	Syniverse	MACH	Interop Technologies	ADECEF
PHONE	+ 1 813 637 5000	+ 1 301 975 9649	+ 1 239 425 3000	+ 54 11 4702 3167
FAX	+ 54 11 4765 8672	+ 1 301 961 0831	+ 1 239 425 6845	+ 54 11 4702 3167
WEBSITE	www.syniverse.com	www.mach.com	www.interoptechnologies.com	www.adecef.com
MAIN CONTACT	Pablo Mlikota	Oscar Miranda	George Espinola	Pablo Maffie
PHONE	+ 54 11 4765 8687	+ 1 301 975 9649	+ 1 239 425 9057	+ 54 11 7402 3167
E-MAIL	pablo.mlikota@syniverse.com	osmi@mach.com	george.espinola@interoptechnologies.com	pmaffie@adecef.com



COMPANY NAME	Sparkle	Value Partners	Lleida.net
PHONE	+ 54 11 4319 9696	+ 54 11 4314 4222	+ 34 973282300
FAX	+ 54 11 4319 9699	+ 54 11 4314 6111	+ 34 973282195
WEBSITE	www.telecomitaliasparkle.com	www.valuepartners.com	www.lleida.net
MAIN CONTACT	María Teresa Ferrigno	Juan Ignacio Crosta Blanco	José Silvestre
PHONE	+ 54 11 4319 9696	+ 54 911 5180 3282	+ 34 973282300
E-MAIL	mariateresa.ferrigno@telecomitalia.it	jcrostablanca@valuepartners.com	jsilvestre@lleida.net



COMPANY NAME	Suntech Intelligent Solutions /Brazil	Suntech Intelligent Solutions /CALA	Suntech Intelligent Solutions /EMEA
PHONE	+ 55 48 332 20107	+ 54 911 5339 6651	+ 44 790 9925 529
WEBSITE	www.suntechintelligence.com	www.suntechintelligence.com	www.suntechintelligence.com
MAIN CONTACT	Fabio Freitas	Juan Delera	Luis Alves
PHONE	+ 55 48 332 20107	+ 54 911 5339 6651	+ 44 790 9925 529
E-MAIL	brazil.office@suntechintelligence.com	cala.office@suntechintelligence.com	emea.office@suntechintelligence.com



# LEADING THE TRANSFORMATION

The mobile ecosystem is in the midst of an unprecedented wave of transformation. As business models adapt, new verticals and players emerge. Technology evolves, perceptions shift, and lives are improved.

At the centre of this transformation is GSMA Mobile World Congress, the must-attend annual gathering of the mobile industry. Our participants – 50,000 senior mobile leaders from 190 countries – enable, accelerate and direct this transformation, leading us into the mobile future. Be there to be a part of it.

[www.MobileWorldCongress.com](http://www.MobileWorldCongress.com)

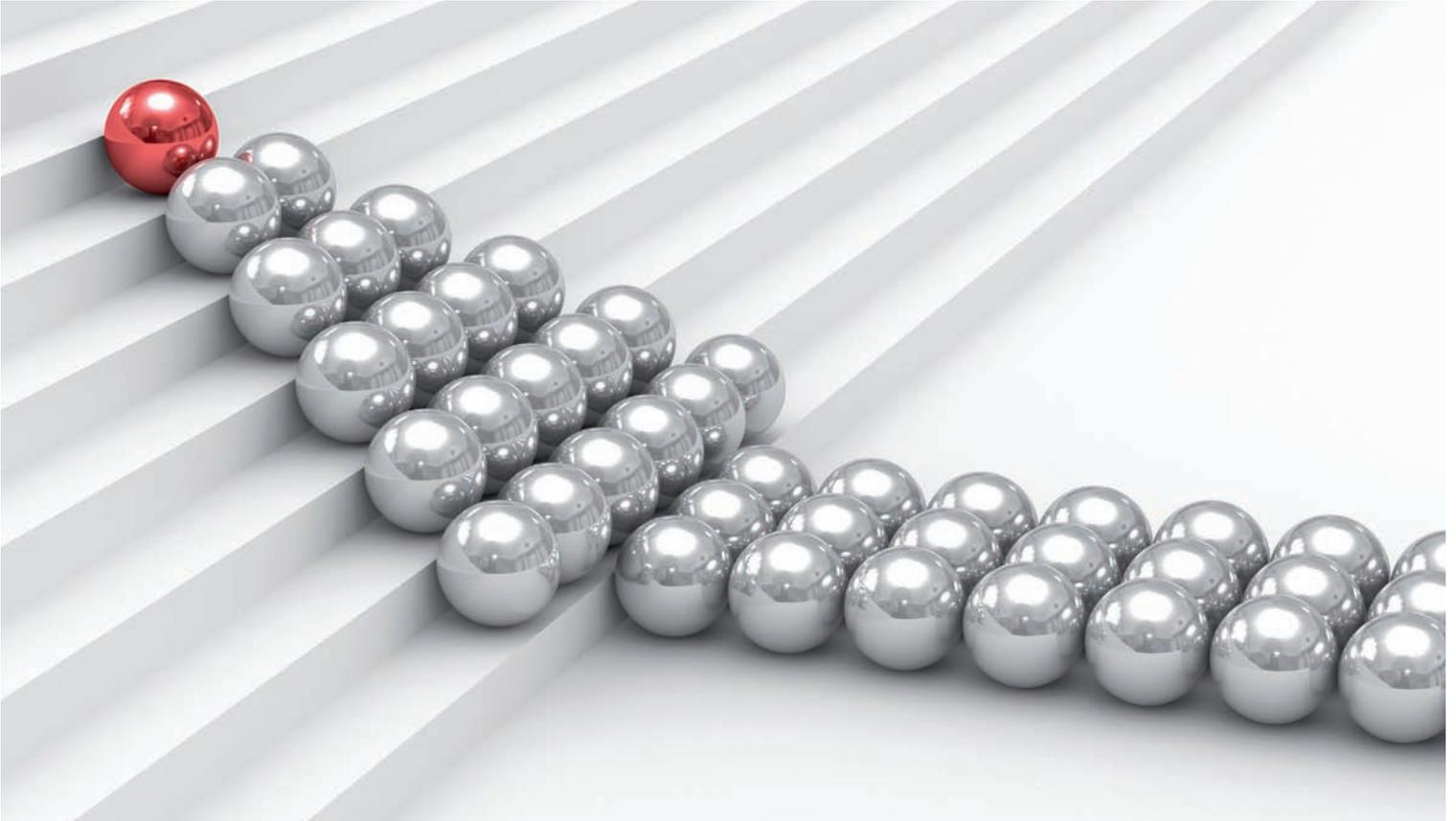


Barcelona | 14-17 February 2011



# Orga Systems.

#1 choice for real-time charging and billing



## \_ posibilitamos crecimiento

- facturación convergente en tiempo real
- gestión de política en tiempo real