

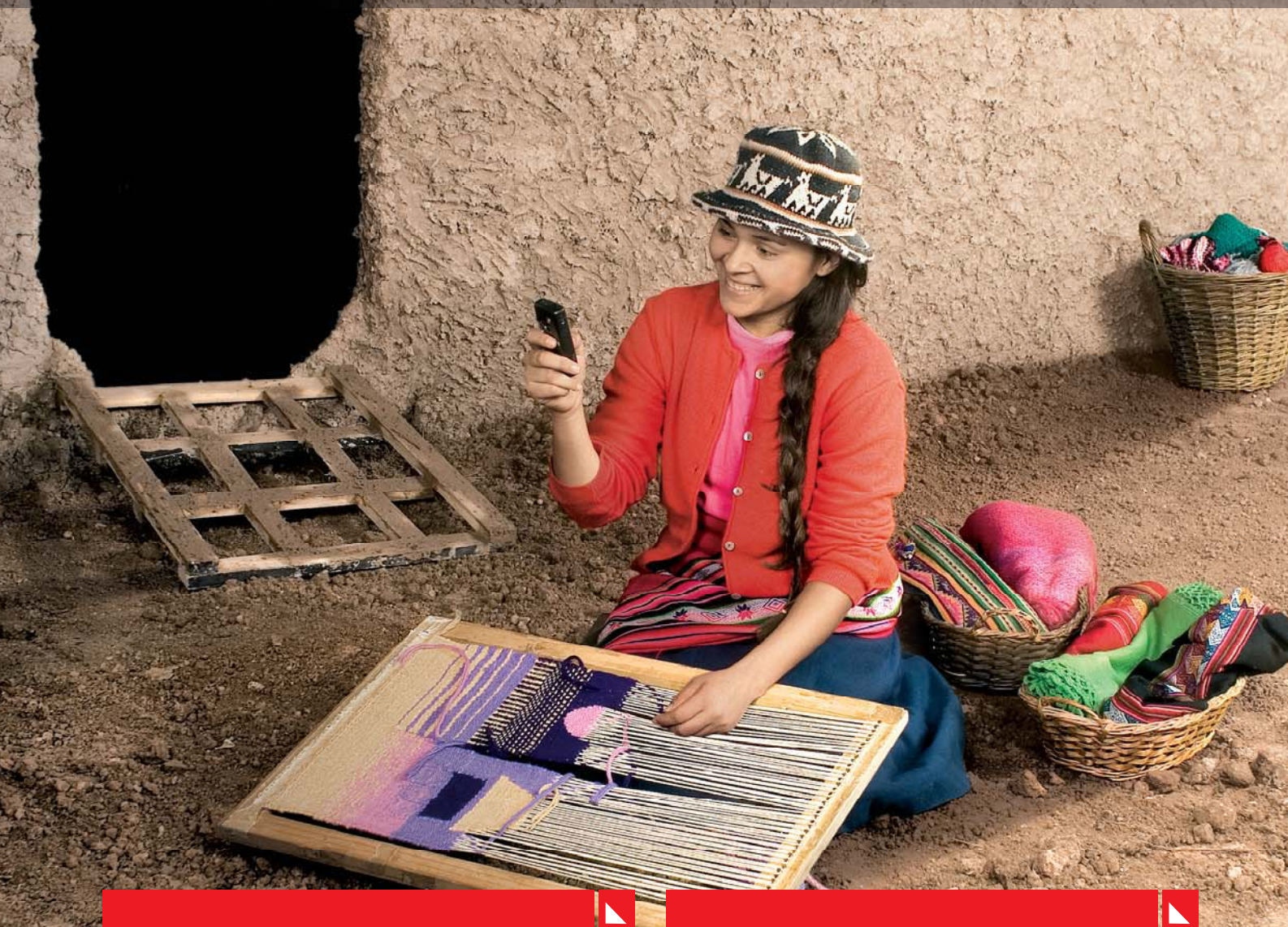
GSM L.A.

GSM LA - APRIL 2007



GSM LATIN AMERICA

VISION



GSM LA Y CITEL MÁS CERCA

GSM LA & CITEL CLOSER

TELEVISIÓN DIGITAL TERRESTRE Y CONSIDERACIONES PARA LA INDUSTRIA MÓVIL

TERRESTRIAL DIGITAL TV AND
CONSIDERATIONS TO THE MOBILE INDUSTRY

EMISIONES DE ESTACIONES BASES Y TERMINALES: MITO, VERDAD Y CONCLUSIONES.

BASE STATIONS AND TERMINALS EMISSIONS:
MYTH, TRUTH AND CONCLUSIONS

COPYRIGHT(C) 2007 GSM LA VISION.
ALL RIGHT RESERVED, INCLUDING THE RIGHT TO REPRODUCE THE MAGAZINE OR PORTIONS THERE IN ANY FORM.
WITHOUT COMMERCIAL VALUE.

Orga Systems.

Orga Systems is a leading expert in mission critical, real-time convergent billing. Its products enable international telecommunication companies to rate, charge and bill any service for prepaid, postpaid and hybrid subscribers.

450 employees in Germany, Italy, Spain, Turkey, the Ukraine and Brasil create cost-effective, custom-tailored solutions based on highly flexible products. 42 leading mobile network operators in Continental and Eastern Europe, Africa, Middle East, Latin and Central

Americas experience Orga Systems as a strong partner. Characteristics of this partnership include a quick and flexible response to customer requirements, best-in-class support and services before, during and after the deployment of its products and solutions.

Contact:
Ms. Patricia Lopes
Managing Director Orga Systems Brasil
PLopes@orga-systems.com

orga-systems.com.br



all4 billing

CONTENIDO / CONTENT

05. Presentación / *Presentation*
06. GSM LA hoy / *GSM LA today*
10. Ericsson: Un cambio fundamental en la eficiencia
Ericsson: A fundamental shift in efficiency
13. GSM LA Plenary Meetings
15. Orga: ¿Es IMS un camino de evolución para los carriers latinoamericanos?
Orga: Is IMS the way forward for Latinamerican carriers?
20. Proyectos WGs GSM LA / *GSM LA WGs projects*
26. Starhome entrega servicios en todas las zonas
Starhome delivers services in all zones
32. Televisión Digital Terrestre y consideraciones para la industria móvil
Terrestrial Digital TV and considerations to the mobile industry
41. Crecimiento de roaming en Latino América desde el 2007 al 2010
Latin America roaming growth from 2007 to 2010
44. LG – Tiempo para brillar / *LG – Time to shine*
46. Cambio de algoritmo de cifrado GSM
Change of GSM ciphering algorithm
48. Los servicios de Comfone y concepto de hub
Comfone's services and hub concept
52. CITELE más cerca de GSM Latin America
CITELE closer to GSM Latin America
61. Roamware: Teléfono para los ojos y los oídos
Roamware: Phone for eyes and ears
64. La necesidad de armonizar legislaciones
The need to harmonize legislation
68. Respecto de Verisign / *About Verisign*
74. BSG Clearing Solutions: Agregando valor a los servicios de clearing house
BSG Clearing Solutions: Adding value to clearing house services
78. Entrevista al Chairman de GSM LA
GSM LA Chairman's interview
82. n – Tel : Al servicio de sus necesidades de roaming
n – Tel : Servicing your roaming needs
85. Emisiones de estaciones bases y terminales: mito, verdad y conclusiones
Base stations and terminals emissions: myth, truth and conclusions
94. VSNL International: Servicio administrado y roaming
VSNL International: Managed service and roaming
96. IMEI Database ya está en Latino América
IMEI Database is already in Latin America
98. Acerca de Belgacom International Carrier Services
About Belgacom International Carrier Services
102. Responsabilidad Social / *Social Responsibility*
108. ETSI: Estandarización para la "Tecnología de Información y Comunicación"
ETSI : Standarization of "Communication and Information Technology"
111. Presentaciones GSM LA 2006 / *GSM LA 2006 Presentations*
123. GSM LA Position Papers
130. GSM LA Official Sponsors Directory 2007

STAFF

Director General / General Director

Juan Carlos Jil

Sub Director

Bernardita Oyarzún

Editor Adjunto / Adjunct Editor

Alexis Arancibia

Director de Producción / Production Director

Giorgio Benedetti

Directora de Arte / Art Director

Jimena Nahon

Periodistas / Journalists

Aída Fardinez

María Paz Mirosevic

Colaboración / Collaboration

Romina Romero

Diseño / Design

Sebastián Miranda

Agencia / Agency

Xplika

Nicolás Spitznagel

Nicolas@xplika.com

Administración / Administration

GSM Latin America

Propietario / Owner

GSM Latin America Inc.

1985 North West, 88 Court – Suite 201, Miami – USA.

Av. Andrés Bello 2711, 13th floor, Las Condes, Santiago – Chile.

www.gsmlaa.org

SAY OUT HERE
WILL BE YOUR
CUSTOMERS IN NEED
OF COMMUNICATION
AND ENTERTAINMENT
SERVICES

AND THIS
IS YOU
PREPARING
TO DELIVER
AN AWESOME
EXPERIENCE

THEN THIS
IS US MAKING
SURE IT ALL
COMES TOGETHER
AND RUNS
PERFECTLY

You have important things to take care of. Like evolving your business and your customer relations. Running your network efficiently is crucial but not always your top priority. So let's talk. We can help you with everything from managing your day-to-day network operations to expanding your capacity and host new services. In fact, we'll take care of everything behind the scenes. So you can focus on a winning performance.

ericsson.com



ERICSSON
TAKING YOU FORWARD



GSM LATIN AMERICA

05

OLIVER FLÖGEL

GSM LATIN AMERICA CHAIRMAN

La realización de una revista especial para nuestros operadores y proveedores de la industria fue uno de los proyectos que durante el año 2005 se veía lejano. Durante el 2006 y gracias al apoyo de los miembros de GSM LA y nuestros Sponsors Oficiales, logramos sacar este desafío adelante recibiendo excelentes comentarios y además confirmando que esta herramienta era una necesidad, la que nos ayudó a dar a conocer en forma abierta y directa nuestra posición en la industria regional y por sobre todo, en los temas en los que los operadores están más relacionados y les afectan. Hoy estamos felices de poder comunicarles que para este año nuestra revista GSM LA Vision continúa y muy fortalecida, con contenidos interesantes y contingentes para todo el mercado móvil. Dentro de los artículos que están incluidos en esta edición, quiero destacar algunos como por ejemplo la entrevista al Secretario Ejecutivo de CITEL, la cual responde a todo un esfuerzo realizado durante el año 2006 de acercamiento a las entidades regulatorias de la región. Asimismo, otro artículo que aquí verán desarrollado es sobre Televisión Digital, tema que el 2006 comenzó a gestarse con fuerza por toda Latino América. Hoy Brasil ya ha tomado una determinación y pronto otros países informarán su elección de estándar. Los invito a informarse más en detalle de que trata este fenómeno y cuales podrían ser sus efectos. Conscientes que desde que comenzó la era de las comunicaciones móviles, una de las grandes preocupaciones de nuestros operadores es el compromiso con la población, en esta revista también verán una extensa crónica en cual se profundiza sobre las emisiones electromagnéticas y los posibles efectos que tendrían éstas en la salud humana, abordando datos concretos que ayudarán a aclarar y confirmar la real situación sobre este tema. Con esta breve reseña del contenido que trae esta publicación, quiero reiterarles y extender una cordial invitación en nombre de GSM LA a informarse, así como participar, de las actividades e iniciativas que tenemos planificadas para el año 2007 y que esperamos sean bien recibidas y de gran utilidad para toda nuestra industria.

The preparation of a special magazine for our industry operators and suppliers was one of the projects that seemed far away in 2005. During 2006 and thanks to the support of the members of GSM LA and our Official Sponsors, we managed to overcome this challenge and have received excellent comments and confirmation that this tool was a necessity, which helped us to openly and directly make our position in the regional industry known, and above all pursuant to issues relating to operators and which affect them. Today we are happy to be able to inform you that for this year our GSM LA Vision magazine continues going strong, with content that is interesting and contingent for the entire mobile market. Some of the articles included in this edition which I would like to emphasize are the interview with the Executive Secretary of CITEL, which responds to a strong effort during 2006 to get closer to the regulatory entities in the region. Likewise, another article that you will see developed here is that of Digital Television. In 2006 this issue began to arise strongly in all of Latin America. Brazil has already taken a determination and soon other countries will inform about their elected standard. I invite you to gain more detailed information on this phenomenon and its possible effects. Conscious that since the beginning of the mobile communications era, one of the greatest concerns for our operators has been their commitment to the population, this magazine also includes an extensive chronicle delving into the issue of electromagnetic emissions and the possible effects they could have on human health, addressing concrete data that will help to clarify and confirm the real situation surrounding this issue. With this brief summary of the contents of this publication, I would like to reiterate and extend a cordial invitation on behalf of GSM LA to get informed, and to participate in the activities and initiatives that we have planned for 2007 and which we hope will be well received and very useful to our industry.



Oliver Flögel
GSM LA Chairman

GSM LA, EVOLUCIÓN CONSTANTE

Hablar del desarrollo y éxito de la tecnología GSM en el mundo ya no es una novedad, sin duda sus más de 2 mil millones de usuarios que hoy están repartidos por todo el planeta son los que mejor avalan su posición de líder.

Existen muchas razones por las cuales este desarrollo ha sido tan fructífero y sólido. Si bien las realidades sociales y económicas difieren entre continentes, países, regiones, razas y etnias, la facilidad de adopción y aplicación del estándar GSM ha sido fundamental para su expansión por todo el mundo.

Asimismo, el claro camino evolutivo que la familia de tecnologías GSM ofrece (GSM, GPRS, EDGE y 3GSM), hace que cada uno de los operadores móviles pueda entregar servicios de acuerdo a su realidad como compañía y de acuerdo a lo que sus clientes necesitan, desean o bien estén preparados para aprovechar.

Otra de las tantas razones de este crecimiento ha sido el respaldo de la Asociación GSM, quien al representar a todas las compañías operadoras que trabajan con GSM, hace que este desarrollo y evolución esté en línea con lo que las empresas, y por lo tanto los usuarios, desean. Es así como desde 1987, la Asociación GSM promueve y lidera el desarrollo global de la plataforma GSM, la red inalámbrica más utilizada en el mundo y cuya familia de tecnologías abarca el 85% del mercado.

Por su parte, GSM Latin America, en su casi década de existencia, ha ayudado a posicionar la tecnología GSM como la opción de mayor valor para los operadores y los usuarios en la región, y representar con éxito a sus miembros ante diversas instancias y actores de la industria.

Además, esta Asociación, con un directorio compuesto en su totalidad por representantes de compañías operadoras latinoamericanas, está constantemente desarrollando iniciativas que poseen características sinérgicas para sus miembros, informando y capacitando a los operadores y a la sociedad, fomentando la responsabilidad social y proponiendo nuevas ideas y proyectos que sean de utilidad a toda la comunidad.

GSM LA, CONSTANT EVOLUTION

The development and success of GSM technology worldwide is no longer a novelty, without a doubt its over 2 billion users, who are currently distributed around the planet are the best evidence of its leading position.

There are many reasons why this development has been so successful and solid. Although social and economic realities differ among continents, countries, regions, races and ethnic backgrounds, the ease of adoption and application of the GSM standard has been fundamental to its expansion throughout the world. Thus, the clear evolutionary road offered by

the GSM family of technologies (GSM, GPRS, EDGE and 3GSM), enables each mobile operator to be able to provide services in accordance with their reality as a company, and in accordance with what their customers need, desire or are prepared to take advantage of.

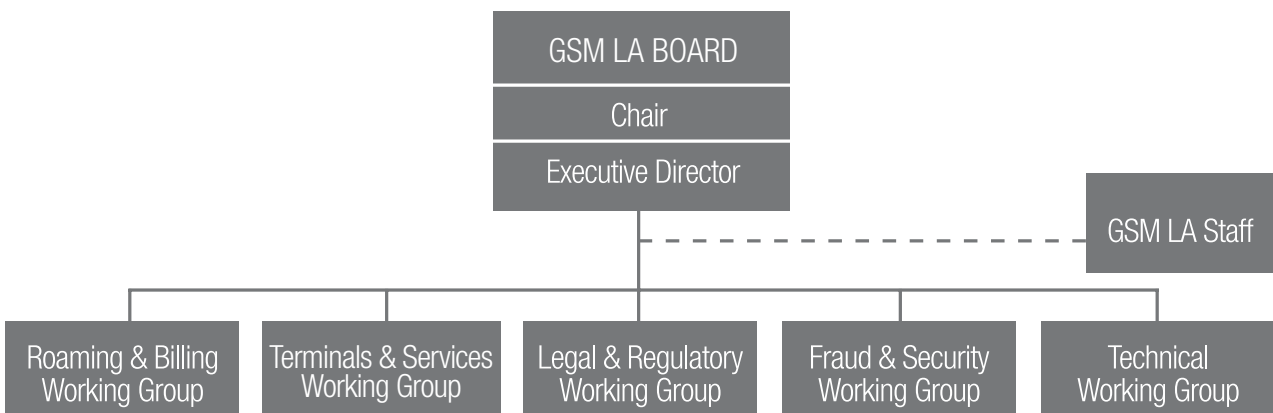
Another one of the many reasons for this growth has been the support of the GSM Association, who by representing all the operators working with GSM, ensures that this development and evolution are line with what the companies, and therefore the users desire. It is thus that since 1987, the GSM Association promotes and is a leader in the global development of the GSM platform, the wireless network most used throughout the world, and whose family of technologies encompasses 85% of the market.

GSM Latin America, in close to a decade of existence, has helped to position the GSM technology as the most valuable option for operators and users in the region, and has successfully represented its members in various instances and before different industry players.

In addition, this Association, with a board fully composed of representatives of Latin American operators, is constantly developing initiatives with synergic characteristics for its members, informing and training operators and society in general, encouraging social responsibility and proposing new ideas and projects that are useful to the entire community.

ORGANIZACION DE GSM LA

GSM LA STRUCTURE



Una de las razones determinantes del crecimiento de GSM LA son sus diferentes grupos de trabajo que posee esta organización y cuyo objetivo es abordar tópicos claves para el desarrollo de la industria regional, en áreas como regulación, antenas, roaming, terminales, salud y otros temas relevantes para el futuro desarrollo de los servicios móviles. Es así como sus actividades tienen impacto en la comunidad general; por ejemplo con sus iniciativas para prevenir el fraude y robo de terminales que han contribuido a la disminución de la delincuencia. O la serie de estudios que la Asociación ha aportado a la comunidad y autoridades de la región, con información del soporte que los servicios móviles implican en las economías de la región y como las estructuras impositivas impactan en el desarrollo de estos servicios y consecuentemente en toda la economía.

One of the main reasons for the growth of GSM LA is the different teams work organization whose purpose is to address key issues for development of the regional industry in areas such as regulation, antennas, roaming, terminals, health and other issues relevant to the future development of mobile services.

It is thus that its activities have an impact on the general community; for example with its initiatives to prevent fraud and theft of equipment which have contributed to decreasing delinquency. Or the series of studies that the Association has contributed to the community and authorities in the region, with information regarding the support that mobile services bring to the economies of the region and how the tax structure impacts the development of these services, and consequently the entire economy.

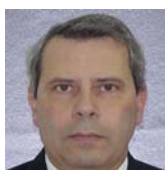
ESTRUCTURA GSM LA



Oliver Flögel
Chairman GSM LA
Movistar, Chile



Guglielmo Noya
Member of the Board GSM LA
Telecom Personal, Argentina



Alvaro Pereira de Moraes
Member of the Board GSM LA
Tim, Brasil



Marcelo Erlich
Member of the Board GSM LA
Ancel, Uruguay



Jorge Nicolau
Member of the Board GSM LA
Cable & Wireless, Panama

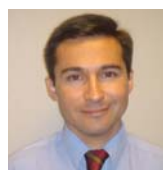
GSM LA STRUCTURE



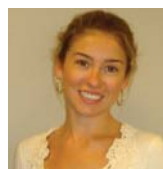
Juan Carlos Jil
Executive Director GSM LA
Member of the Board GSM LA
ENTEL PCS, Chile



Cristián Sepúlveda
Legal Counsel GSM LA
Member of the Board GSM LA
Entel PCS, Chile



Alexis Arancibia
Market Intelligence & Technical Manager
GSM LA



Bernardita Oyarzún
Marketing & External Relations Manager
GSM LA

OPERADORES MIEMBROS DE GSM LA / GSM LA OPERATORS MEMBERS

Operadores / Operators	País / Country	Bandas de Frecuencia / Frequency
CTI Móvil	ARGENTINA	850/1900
Telecom Personal SA	ARGENTINA	1900
Movistar Argentina	ARGENTINA	1900
New Millenium Telecom Services (Digicel)	ARUBA	900/1800
SETAR (Servicio di Telecomunicacion di Aruba)	ARUBA	900/1800/1900
International Telecommunication Limited (INTELCO)	BELIZE	1900
Belize Telecommunications Ltd.	BELIZE	1900
Entel Móvil SA	BOLIVIA	1900
Nuevatel PCS De Bolivia SA (Viva)	BOLIVIA	1900
Telefónica Celular de Bolivia S.A.(Telcel)	BOLIVIA	850
Albra Telecomunicaciones LTDA (Claro)	BRAZIL	1800
Alecan Telecomunicaciones LTDA.(Claro)	BRAZIL	1800
Amazonia Cellular SA	BRAZIL	900/1800
Americel S.A. (Claro)	BRAZIL	1800
ATL - Algar Telecom Leste S.A. (Claro)	BRAZIL	1800
Brazil Telecom Celular SA	BRAZIL	1800
BSE SA (Claro)	BRAZIL	1800
Sercomtel Celular	BRAZIL	900/1800
Stemar Telecomunicaciones LTDA. (Claro)	BRAZIL	1800
Telemig Cellular SA	BRAZIL	900/1800
Telet S.A. (Claro)	BRAZIL	1800
Tess S.A. (Claro)	BRAZIL	1800
Triángulo Celular	BRAZIL	900/1800
BCP SA (Claro)	BRAZIL	1800
TIM Brasil	BRAZIL	1800
TNL PCS S.A., (Oi)	BRAZIL	1800
Vivo	BRAZIL	850/1900
ENTEL PCS	CHILE	1900
ENTEL TELEFONIA MOVIL	CHILE	1900
Movistar Chile	CHILE	1900
Claro	CHILE	1900
Colombia Movil SA. (Ola)	COLOMBIA	1900
Celcaribe	COLOMBIA	850
Comunicación Celular S.A (Comcel S.A)	COLOMBIA	850
Occidente y Caribe Celular S.A (Ocel S.A.)	COLOMBIA	850
Movistar Colombia	COLOMBIA	850/1900
I.C.E.(Instituto Costarricense de Electricidad)	COSTA RICA	1800
Cubacel	CUBA	900
Compañía Dominicana de Teléfonos	DOMINICAN REPUBLIC	850/1900
PORTA	ECUADOR	850
Movistar Ecuador	ECUADOR	850
Telecom Personal El Salvador	EL SALVADOR	1900

OPERADORES MIEMBROS DE GSM LA / GSM LA OPERATORS MEMBERS

Operadores / Operators	País / Country	Bandas de Frecuencia / Frequency
DIGICEL, S.A. de C.V.	EL SALVADOR	900
Telemovil El Salvador SA de CV	EL SALVADOR	850
Movistar El Salvador	EL SALVADOR	850
Bouygues Telecom Caraibe	FRENCH WEST INDIES	900
Dauphin Telecom	FRENCH WEST INDIES	900/1800
Orange Caraibe	FRENCH WEST INDIES	900
Oceanic Digitel FWI S.A.A	FRENCH WEST INDIES	1800
Cable & Wireless Falkland Islands	FALKLAND ISLANDS	900
SERCOM S.A. (Guatemala)	GUATEMALA	1900
Telefónica Centroamérica Guatemala SA	GUATEMALA	1900
Comcel (Comunicaciones Celulares S.A.)	GUATEMALA	850
Cel* Star Guyana Inc	GUYANA	900
Guyana Telephone & Telegraph Co (GT & T)	GUYANA	900
Communication Cellulaire d'Haiti, SA	HAITI	900
Empresa Hondureña de Telecomunicaciones (HONDUTEL)	HONDURAS	1900
Megatel S.A DE C.V.	HONDURAS	1900
Telefonica Celular S.A.	HONDURAS	850
Pegaso Comunicaciones y Sistemas, S.A. De C.V	MEXICO	1900
Petrocom LLC	MEXICO	850
Telcel	MEXICO	1900
Antillano Por NV	NETHERL. ANTILLES	900
Communications Systems Curacao N.V. (Digicel)	NETHERL. ANTILLES	1900
Curacao Telcom N.V.	NETHERL. ANTILLES	900/1800
East Caribbean Cellular	NETHERL. ANTILLES	900/1800
UTS Wireless Curacao	NETHERL. ANTILLES	900
Telcell N.V.	NETHERL. ANTILLES	900
Empresa Nicaraguense de Telecomunicaciones S.A. - ENITEL	NICARAGUA	1900
PCS Digital	NICARAGUA	1900
Cable & Wireless Panama	PANAMA	850
Hola Paraguay S.A.(VOX)	PARAGUAY	1900
Port hable	PARAGUAY	1900
Personal	PARAGUAY	850/1900
Telefonica Celular Del Paraguay S.A. (Telecel S.A.)	PARAGUAY	850
Movistar Peru	PERU	850
Claro	PERU	1900
Telesur	SURINAME	900/1800
Islandcom Telecommunications	TURKS & CAICOS ISLANDS	900/1800/1900
Ancel	URUGUAY	1800
AM Wireless SA (CTI Móvil)	URUGUAY	1900
Movistar Uruguay	URUGUAY	1800
Corporación Digitel C.A.	VENEZUELA	900
Movistar Venezuela	VENEZUELA	850

UN CAMBIO FUNDAMENTAL EN LA EFICIENCIA

Desarrollar las fortalezas existentes es una estrategia aceptada en cualquier ambiente competitivo, desde los deportes profesionales a los negocios internacionales. En ninguna parte esto se ha hecho más evidente que en el mundo de las telecomunicaciones, donde muchas empresas sencillamente no pueden gastar tiempo y dinero en fortalecer nada más que su negocio central.

Existen varias tendencias importantes que actualmente están afectando el mercado de telecomunicaciones, las cuales están enfocando las mentes de los operadores, principalmente los presupuestos sobre su negocio central de atraer y retener a los usuarios.

Primeramente, el crecimiento del uso de móviles en los mercados más maduros, como Europa y partes de Asia, está alcanzando la saturación. En Europa occidental, por ejemplo, el nivel de penetración de propietarios de teléfonos móviles es mayor al 80%, limitando seriamente la habilidad de los operadores de atraer a nuevos usuarios que no están ya vinculados con los operadores rivales.

El segundo efecto de esta base de usuarios que está madurando, es una disminución gradual en los Ingresos Promedio Por Usuario (ARPU), debido a que los usuarios más experimentados permanecen con planes de suscripción más baratos. Los operadores esperan compensar esto introduciendo nuevas líneas de ingresos (principalmente a través de servicios de datos), pero esto requiere nuevas inversiones y nuevas acciones de marketing, que muchos encuentran difícil de sostener junto con sus costos diarios para el funcionamiento de red.

Como resultado, los operadores están buscando formas de reducir sus costos operacionales, ahorrando en aquello que no afecte su servicio al usuario final.

Las ineficiencias operacionales varían de organización en organización, pero existen varias áreas donde casi todos pueden realizar mejoras. Por ejemplo, los costos fijos asociados con la contratación de gran número de personal de operación y mantenimiento, que les presenta a los operadores continuas e inflexibles demandas de OPEX. El número de empleados por suscriptor varía entre los operadores europeos por más del 300%, por lo tanto se puede observar claramente que en general no hay implementación de mejores prácticas de los procesos.

Una solución que está comenzando a despertar a la industria es la entrega de la gestión de la red a un proveedor externo - entregando así la responsabilidad de los costos operacionales y transformando los costos fijos en costos negociables-. En Escandinavia particularmente, algunos operadores están maximizando sus ahorros por medio de la cooperación sobre la construcción de una red compartida, y luego definiendo a un tercero para gestionar la operación de la red. Claramente, estos proveedores especialistas, para los cuales la tecnología de red es su negocio central, están mejor posicionados para investigar e implementar las mejores prácticas de la industria.

Kevin Russell, Gerente General de Hutchison Telecoms en Australia y convencido de la externalización, explica: "Los crecientes desa-

A FUNDAMENTAL SHIFT IN EFFICIENCY

Developing your existing strengths is an accepted strategy in any competitive environment, from professional sport to international business. Nowhere this has become more evident than in the world of telecoms, where many companies simply cannot afford to spend time and money strengthening anything else than their core business.

There are several important trends currently affecting the telecoms market, which are focusing operator's minds, not to mention budgets, on their core business of attracting and retaining users.

Firstly, mobile user growth in more mature markets, such as Europe and parts of Asia, is reaching saturation. In Western Europe, for example, the penetration level for mobile phone ownership is in excess of 80%, seriously limiting operators' ability to attract new users who are not already attached to rival carriers.

The second effect of this maturing user base is a gradual decline in Average Revenue Per User (ARPU), as experienced users settle into cheaper subscription plans. Operators hope to compensate by introducing new revenue streams, primarily through data services, but this requires new investment and marketing, something that many are finding hard to sustain alongside their everyday costs of running a network.

As a result, operators are looking for ways of reducing operational costs, giving themselves breathing room by making savings which do not affect their service to end-users.

Operational inefficiencies vary from organization to organization, but several areas exist where almost all can make improvements. For example, the fixed costs associated with employing large numbers of operation and maintenance staff present operators with continuous and inflexible OPEX demands. The number of employees per subscriber varies amongst European operators by as much as 300%; so clearly, best practice is not being followed in all cases.

One solution, beginning to shake the industry from this expensive slumber, is the handing over of network management to an external supplier - thereby handing over responsibility for operational costs, and transforming fixed costs into negotiable costs. In Scandinavia particularly, some operators are maximizing their savings by cooperating on the construction of a shared network, and then having a third party managing the network operation. Clearly, these specialist suppliers, for whom network technology is their core business, are better placed to research and implement industry best practices.

Kevin Russell, Hutchison Telecoms Chief Executive, Australia, and an early convert to outsourcing, explains: "The increased technical challenges of 3G called for a new approach to managing service delivery". Mr. Russell says that their main focus is to deliver excellent end-user services, while taking care of complex technology is not their core business. It is, however, the core business of developers and suppliers such as Ericsson. So it should come as no surprise that the undisputed leader in the field of managed services, with more than 35 contracts to date, is indeed Ericsson. Through its own hands-on experience of managing networks,



fíos técnicos de 3G requerían un nuevo enfoque para gestionar la entrega del servicio". El Señor Russell señala que su enfoque principal es entregar servicios excelentes a los usuarios finales, mientras que ocuparse de la compleja tecnología no es su negocio central. Sin embargo, sí es el negocio central de los desarrolladores y proveedores como Ericsson. Por ende, no debería ser una sorpresa que el indiscutible líder en el campo de la gestión de servicios, con más de 35 contratos a la fecha, sea de hecho Ericsson. A través de su propia experiencia en la administración de redes, Ericsson ha descubierto ahorros operacionales que pueden ser logrados en las siguientes áreas:

- Eliminación del overlap funcional
- Mejor utilización del conocimiento
- Gestión de competencia para entregar economías de escala
- Mejora de procesos
- Disminución del gasto fijo

Ericsson has discovered operational savings to be achievable in the following areas:

- Elimination of functional overlap
- Better utilization of experts
- Competence management to deliver economies of scale
- Process improvement
- Decreased overhead

Typically, an overall cost reduction of 20% can be achieved, with greater potential reductions available when operators are sharing network operations. Besides savings in cost of operations, this also opens up additional CAPEX reductions by sharing infrastructure set-up costs.

The savings on functional overlap, shown above, can be accounted for by the type of staffing changes that managed services require. It entails some of the existing operator staff, with the responsi-



Típicamente, se puede lograr una reducción de costo general del 20%, con reducciones potenciales aún mayores cuando los operadores comparten la gestión de la red. Además de ahorros en los costos de operación, esto también abre espacio para reducciones adicionales de CAPEX compartiendo los gastos de instalación de infraestructura.

Los ahorros en overlap funcional, señalados anteriormente, pueden ser contabilizados por el tipo de cambio en la dotación que requiere la gestión de servicios. Implica que algunos de los empleados existentes del operador, con responsabilidad en la operación y mantenimiento de la red, sean transferidos a una organización separada dentro de Ericsson, con la responsabilidad principal sobre el funcionamiento exitoso de la red. Esta organización unificada elimina el overlap y minimiza la necesidad de tener por separado los recursos humanos y de gestión, creando un solo punto de contacto tanto para el proveedor como para el operador. Mientras tanto, otros empleados pueden ser fusionados con las organizaciones de servicios locales de Ericsson alrededor del mundo para mejorar la eficiencia del proyecto. La organización de servicios de Ericsson es el negocio de servicios de telecomunicaciones más grande del mundo con 15.000 empleados, pudiendo crear beneficios de costo significativos a través de vastas economías de escala.

El potencial de ahorros y mejoras a la eficiencia es algo que pocos operadores pueden permitirse ignorar. La gestión de red administrada por terceros es una solución que funciona, y ya está demostrando su valor en regiones tan separadas como Nueva Zelanda y Brasil, los Países Bajos y Australia. El mensaje de Ericsson a los operadores es claro: 'Permítanos ayudarlo para potenciar sus fortalezas.'

lity for network operation and maintenance, being transferred to a separate organization within Ericsson, which is solely concerned with successfully running the network. This unified organization eliminates overlap, and minimizes the need for separate HR and managerial resource, creating a single point of contact for both the supplier and the operator. Meanwhile, other staff can be merged with Ericsson's local services organizations around the world for better project efficiencies. Ericsson's services organization is the world's largest telecom services business with 15,000 employees, able to create significant cost benefits through vast economies of scale.

The potential for such impressive savings and improvements to efficiency is something that few operators can afford to ignore. Third party network management is a solution which works, and is already proving its worth in regions as far apart as New Zealand and Brazil, the Netherlands and Australia. The message going out from Ericsson to operators is clear: 'Let us help you play to your strengths.'

PLENARIOS REALIZADOS DURANTE EL 2006

Para un óptimo desarrollo de las iniciativas en las que trabajan los operadores de la región, GSM LA organiza anualmente una serie de reuniones plenarias en diferentes países. El objetivo de estas reuniones es analizar y discutir propuestas, proyectos e inquietudes de las diversas áreas de la telefonía móvil en la región y en las cuales están enfocados los grupos de trabajo antes mencionados.

Durante el 2006, se realizaron 3 reuniones plenarias en las cuales hubo una excelente convocatoria tanto de operadores como proveedores.

Desde el 14 al 16 de marzo, tomó lugar el GSM LA Plenary Meeting #21, el cual se realizó en Punta del Este, Uruguay y en donde ofició como operador anfitrión Antel y su división móvil Ancel. En esa oportunidad se revisaron temas como: las pruebas de conexión al IMEI, el impacto del protocolo de cifrado A52, los aspectos legales de la tecnología IP, entre otros. Adicionalmente, se le dio la bienvenida a los sponsors oficiales de GSM LA, se lanzó la campaña publicitaria y la revista GSM LA Vision correspondientes al año 2006.

Este plenario contó con la participación especial del Presidente de URSEC, (Unidad Reguladora de Servicios de Comunicaciones), León Lev, del Subsecretario de Industria, Minería y Energía de Uruguay, Martín Ponce de León y del Subsecretario de Economía y Finanzas de este mismo país, Mario Bergara, los que ofrecieron interesantes presentaciones a la audiencia congregada en Punta del Este.

Por el lado de los proveedores, los sponsors oficiales de GSM LA Starhome, InterOp Technologies y Prism dieron a la concurrencia del plenario interesantes charlas sobre sus soluciones y propuestas para el mercado regional.

En el segundo plenario del año, ETECSA y su división móvil CUBACEL fueron los anfitriones del GSM LA Plenary Meeting #22, el que se realizó entre el 11 y 13 de julio en Varadero, Cuba.

Los principales temas abordados fueron sobre los desafíos regulatorios relacionados con la adopción de la Televisión Digital Terrestre, las posibles soluciones sobre el roaming en los bordes fronterizos y el status del proyecto GSM 450.

Además, en esta ocasión, el proveedor Gemalto realizó un interesante y completo workshop exclusivamente dirigido a los operadores participantes en Varadero. En esta actividad se expusieron temas como la evolución y tendencias de la tecnología SIM; los avanzados servicios para la red GSM 2/2.5 basada en esta tecnología; la evolución en la administración de información personal; Migración a 3G y servicios avanzados y el enfoque en mercados emergentes.

La versión 23 del GSM LA Plenary Meeting se realizó en Acapulco, México, entre el 13 y 15 de octubre. El evento contó con el apoyo del anfitrión Movistar México y con la participación del Secretario Ejecutivo de CITEI, Clovis Baptista y del Presidente de la Comisión Federal de Telecomunicaciones de México, Héctor Osuna y entre otras personalidades.

En esta reunión se revisaron temas como las estrategias para asegurar los beneficios de los servicios NG y el desarrollo de un nuevo estudio de GSM LA sobre la contribución económica del servicio móvil en Latinoamérica.

PLENARY MEETINGS HELD DURING 2006

For an ideal develop of the initiatives, in wich the operators of the region work, GSM LA organizes an annual series of plenary meetings in different countries. The purpose of these meetings is to analyze and discuss the proposals, projects and concerns of the different areas of mobile telephony in the region and on which the aforementioned work groups are focused.

During 2006, three plenary meetings were held with excellent attendance from operators and suppliers.

GSM LA Plenary Meeting #21 took place in Punta del Este, Uruguay from March 14 to 16. Where the host operator was Antel and its mobile division Ancel. Many issues were reviewed at that time, such as: IMEI connection tests, impact of the scrambled A52 protocol, and the legal aspects of IP technology, among other topics. In addition we welcomed the official GSM LA sponsors, the advertising campaign and the GSM LA Vision magazine for 2006 was launched.

This plenary meeting had the special participation of the President of URSEC, (Regulation United of Communications Services) León Lev, the Undersecretary of Industry, Mining and Energy of Uruguay, Martín Ponce de León and the Undersecretary of Economy and Finance of the same country, Mario Bergara, who offered interesting presentations to the audience congregated at Punta del Este.

On the side of the suppliers, the official sponsors of GSM LA Starhome, InterOp Technologies and Prism gave interesting speeches on their solutions and proposals for the regional market.

At the second plenary meeting of the year, ETECSA and its mobile division CUBACEL were the hosts of GSM LA Plenary Meeting #22, which took place from July 11 to 13 at Varadero, Cuba.

The main issues addressed were regulatory challenges related to the adoption of Terrestrial Digital Television, possible frontier border roaming solutions and the status of GSM 450.

Additionally, on that opportunity, supplier Gemalto offered an interesting and complete workshop exclusively directed to the operators participating in Varadero. This activity exposed issues such as the evolution and tendencies of SIM technology; advanced services for the GSM 2/2.5 network based on this technology, evolution in personal information management; migration to 3G, advanced services and focus on emergent markets.

The 23rd version of the GSM LA Plenary Meeting took place in Acapulco, Mexico, from October 13 to 15. The event was supported by the host Movistar Mexico with the participation of the Executive Secretary of CITEI, Clovis Baptista and the President of the Federal Telecommunications Commission of Mexico, Héctor Osuna, among other personalities.

This meeting dealt with issues such as strategies to ensure the benefits of NG services and development of a new GSM LA study on the economic contribution of mobile service in Latin America. Likewise, a roaming workshop was offered aimed directly at the Association's most recent operator members. This workshop, which took a full and exclusive day of conferences, addressed all issues associated to the roaming business and the sponsors of

Asimismo, se realizó un workshop sobre Roaming dirigido especialmente a los operadores miembros más recientes de la Asociación. En esta jornada, que tomó un día completo y exclusivo de conferencias, se vieron todos los temas asociados al negocio de roaming y en donde los sponsors de GSM LA que están enfocados en esta área ofrecieron interesantes presentaciones a las compañías móviles presentes.

LA PARTICIPACIÓN DE LOS PROVEEDORES

Como asociación regional, GSM LA desarrolla una activa participación frente a importantes organismos en la industria de las telecomunicaciones, logrando consolidarse como un importante difusor y representante de la tecnología GSM en América Latina.

En esta consolidación, han influido diversos factores como el auge de la telefonía móvil en la región, la difusión de los operadores sobre el funcionamiento de la tecnología y las campañas de comunicación y marketing realizadas por la Asociación.

En este sentido, y como anteriormente habíamos mencionado, una parte importante del éxito y desarrollo de las iniciativas y actividades de GSM LA, se debe a la activa participación de sus sponsors oficiales.

Con este aporte, GSM LA ha podido difundir y dar a conocer los servicios y beneficios de la plataforma GSM, tanto al consumidor final como a los operadores que recién están integrándose.

Además, gracias a los sponsors, GSM LA financia sus campañas de marketing y le permite entregar información que aportan al desarrollo de los plenarios, actividades que se han convertido en una fuente de intercambio y actualización de la información relacionada con las telecomunicaciones.

GSM LA focused on that area offered interesting presentations to the mobile companies present.

PARTICIPATION OF SUPPLIERS

As a regional Association, GSM LA actively participates before important organizations in the telecommunications industry, consolidating itself as an important disseminator and representative of GSM technology in Latin America.

Diverse factors have influenced this consolidation, such as the boom in mobile telephony in the region, operator dissemination of the technology's operation and the communication and marketing campaigns undertaken by the Association.

In this sense, and as previously mentioned, an important part of the success and development of the initiatives and activities of GSM LA, is due to the active participation of its official sponsors.

With this contribution, GSM LA has been able to disseminate and make the services and benefits of the GSM platform known, both to the final consumer as well as to the operators that are just joining.

In addition, thanks to sponsors, GSM LA finances its marketing campaigns and can provide information that contributes to the development of plenary meetings, activities that have become a strong exchange and updating of the information related to telecommunications.

SPONSORS OFICIALES GSM LA - 2007

GSM LA OFFICIAL SPONSORS - 2007

Starhome[®] Orga Systems.

ERICSSON
TAKING YOU FORWARD

LIFE'S GOOD
LG

comfone

VSNL INTERNATIONAL™

gemalto[®]
security to be free

n-telcommunications

Sony Ericsson

BSG[®]
CLEARING
SOLUTIONS

BASSET LABS

ROAMWARE

VeriSign[®]

belgacom
International Carrier Services

¿ES IMS UN CAMINO DE EVOLUCIÓN PARA LOS CARRIERS LATINO-AMERICANOS?

Por Andreas Freund,
Vicepresidente de Marketing

Los portadores inalámbricos en Latinoamérica están preparándose para el futuro. Se enfrentan a una situación formada por la consolidación y fuerte competencia, pero también con atractivas tasas de crecimiento. Tal como otros portadores en el mundo, los portadores latinoamericanos están estimando las tecnologías IMS para alcanzar la meta de un ambiente “todo-IP” que les permitirá introducir nuevos y potencialmente lucrativos servicios rápida y efectivamente. De esto surge la pregunta de cómo y cuán larga será la transición de la facturación tradicional a una facturación completamente convergente dentro del ambiente todo-IP.

Latinoamérica es un mercado de más de 200 millones de suscriptores. Esta cifra representa una gran participación de mercado global de GSM –que sigue creciendo. Aún cuando EDGE se ha transformado en una expansión común para muchas redes GSM en la región, las ofertas de servicio no difieren drásticamente de otras partes del mundo y la mayor fuente de ingresos de los portadores todavía son los servicios de voz y de “datos” tales como SMS.

En este contexto, la lista de servicios nuevos y optimizados que suenan lucrativos y posibles gracias a IMS ha sido una de las principales razones del ruido que lo rodea: reparto de video en tiempo real (RTVS) (“real-time video sharing”), servicios personalizados de localización y basados en presencia, servicios de voz de próxima generación (Push-to-Talk sobre VoIP celular), conferencias multimedia, juegos multi-partes, canales y servicios de información personalizados. La lista sigue.

En regiones como Europa, donde IMS ha estado en la agenda por bastante tiempo, pareciera que IMS ha pasado de ser “la próxima gran cosa” al proverbial elefante blanco en sólo unos pocos meses. Un concepto erróneo popular ha sido que IMS es la aplicación matadora en sí y no simplemente el ambiente que permitirá que

IS IMS THE WAY FORWARD FOR LATIN-AMERICAN CARRIERS?

By Andreas Freund,
Vice President Marketing

Wireless carriers in Latin America are gearing up for the future. They face a situation shaped by consolidation, tough competition, but also by attractive growth rates. Like other carriers across the globe, Latin American carriers are looking to IMS to realize the goal an all-IP environment that will enable them to roll-out new and potentially lucrative new services quickly and effectively. This raises the question of how and how long the transition from traditional billing to a fully convergent billing within the all-IP environment will take.

Latin America is a market of over 200 million subscribers. This figure represents a huge global GSM market share—and rising. Although EDGE has become a commonplace enhancement to many GSM networks in the region, service offerings do not differ drastically from elsewhere in the world. And the main source of carrier revenues is still voice and “data services” such as SMS.

In this context, the list of lucrative-sounding new and optimized services made possible by IMS has been one of the main reasons for the hype surrounding it: real-time video sharing (RTVS), personalized location and presence-based services, next-generation voice services (Push-to-Talk over cellular, mobile VoIP), multimedia conferencing, multi-party gaming, personalized information channels and services. The list goes on.

In regions such as Europe, where IMS has been on the agenda for some time, it may seem that IMS has gone from being “the next big thing” to the proverbial white elephant in just a few short months. One popular misconception has been that IMS is the killer application itself rather than simply being the environment that will enable those applications to flourish. At its very simplest, IMS is nothing more than a roadmap and standard architecture

estas aplicaciones prosperen. En su esencia más simple, IMS no es más que un mapa y una arquitectura estándar que permitirá a los portadores fijos y móviles proveer servicios de multimedia.

IMS COMO UN “PEGAMENTO”

Estas normas imponen una arquitectura lógica que hace que sea rentable para los portadores desplazar servicios nuevos y más personalizados en sus redes sin afectar los servicios y las capacidades existentes.

También actúa como el “pegamento” que combinará servicios, seguridad, facturación, interoperabilidad, acceso y transporte de elementos juntos para hacer que tales servicios sean más accesibles a los usuarios finales y más rentables para los portadores.

Además de actuar como un “habilitador de aplicaciones” para tales servicios multimedia basados en IP, IMS también garantiza la reducción de despliegue de tiempo-al-mercado (time to market), permitiendo que se puedan probar, validar y lanzar nuevos productos al mercado más rápida y más rentablemente.

Marcará un desvío de las plataformas “verticales” de hoy en día, lo que proveerá funciones dedicadas para realizar solo un servicio específico, y anunciar un cambio a una plataforma de entrega de servicio “horizontal” reutilizable que usa funciones estandarizadas reutilizables como también interfaces externas estandarizadas para entregar nuevos servicios rentables.

Por lo tanto, IMS tiene que ser visto como una herramienta que puede proveer información para hacer que todas las otras siglas claves actuales de telecomunicaciones se hagan realidad actuando como una pauta revolucionaria hacia el ambiente de redes todo-IP.

Finalmente, los IMS también se convertirán en el habilitador de la verdadera convergencia.

¿Pero por qué las pruebas anticipadas de IMS no han sido tan exitosas como muchos habían esperado y por qué IMS ahora es visto por algunos comentaristas como otro costoso upgrade de redes sin retorno sobre la inversión en el corto plazo?

Para verdaderamente contestar esta pregunta, los portadores deberán tener una visión de más largo plazo sobre el mapa de servicios de IMS. IMS debe ser visto como una fundación para el crecimiento futuro, y no como una respuesta rápida y fácil para los decrecientes márgenes de hoy y el mercado de telecomunicaciones crecientemente “comoditizado”.

IMS Y EL IMPACTO EN LA FACTURACIÓN

El área fundamental que necesita ser abordada antes de que los beneficios de IMS sean realmente realizados es la facturación, que será un factor clave tanto para habilitar nuevos servicios como para proteger los existentes.

Los despliegues de facturación de hoy en día deben ser capaces de permitir a los portadores evolucionar de los servicios de circuito conmutados y basados en IN de hoy en día a aproximaciones “integracionistas” y basadas en todo-IP. Pero si tales soluciones no son suficientemente “a prueba del futuro”, las aproximaciones convergentes hacia las tarifas y cobros no podrán lidiar con la escalabilidad necesaria para cobrar por los servicios existentes ni tendrán la flexibilidad para manejar las sesiones SIP iniciadas y usadas en IMS.

Al mirar la facturación en el mundo de IMS, los portadores deberán asegurarse que sean tanto comercialmente viable y técnicamente factible.

that will allow fixed and mobile carriers to provide new multimedia services.

IMS AS A “GLUE”

These standards impose a logical architecture that makes it cost-effective for carriers to roll-out new and increasingly personalized services in their networks without disrupting existing services and capabilities. It also acts as the “glue” that will combine the services, security, billing, interoperability, access and transport elements together to make such services more accessible for end-users and more profitable for carriers.

As well as acting as an “application enabler” for such IP-based multimedia services, IMS also guarantees to reduce time-to-market deployments, allowing new services to be tested, validated and launched into the market quicker and more cost effectively.

It will mark a departure from today’s “vertical” application platforms, which provide dedicated functions to realize only one specific service, and herald a move to a reusable “horizontal” service delivery platform that uses standardized re-usable functionalities as well as standardized external interfaces to deliver profitable new services. So, IMS has to be seen as a tool that can provide the intelligence to turn all the other current telecoms buzzwords into reality acting as the evolutionary guideline towards the all-IP network environment. Finally, IMS will also become the enabler of true convergence.

IMS has to be seen as a tool that can provide the intelligence to turn all the other current telecoms buzzwords into reality.

But why have the early trials of IMS not been as successful as many had hoped and why is IMS now being seen by some commentators as yet another expensive network upgrade with no return on investment in the short-term?

To truly answer this question, carriers must take a longer term view of the IMS service roadmap. IMS must be seen as a foundation for future growth, rather than as a quick and easy answer to today’s shrinking margins and increasingly commoditized telecoms market.

IMS AND THE IMPACT ON BILLING

The fundamental area that needs to be addressed before the benefits of IMS are truly realized is billing, which will be a key factor in both enabling new services and protecting existing ones.

Today’s billing deployments must be able to enable carriers to evolve from today’s circuit-switched and IN-based services to “combinational” and all-IP based approaches. But if such solutions are not sufficiently “future proof”, convergent approaches to rating and charging will not be able to cope with the scalability needed to charge for existing services or the flexibility to handle the SIP-initiated sessions used in IMS.

When looking at billing in the IMS world, carriers must ensure that it is both commercially viable and technically feasible.

The commercial aspect opens up whole new areas that billing will need to address. There will be opportunities to charge for new/enhanced services and for certain IMS enhanced attributes, but billing must also be-



El aspecto comercial abre nuevas áreas completas las cuales tendrá que abordar la facturación. Habrán oportunidades de cobrar por nuevos/mejorados servicios y por ciertos atributos mejorados por IMS, pero la facturación también deberá tornarse más sensible al contexto/contenido y más “personalizada” en base a las preferencias y suscripciones individuales, por ejemplo.

Por lo tanto, la Facturación también deberá derribar las barreras entre el prepago y el post-pago creando modelos de facturación en línea/fuera de línea “híbridos”, ofreciendo, por ejemplo, opciones de prepago para clientes de post-pago y viceversa.

Sin embargo, ni la mayoría de las plataformas IN propietarias tradicionales ni los sistemas basados en TI para la facturación post-pago basada en grupos ofrece suficiente flexibilidad ni el requerido desempeño en tiempo real para alcanzar tales metas.

Por lo tanto, ¿Qué deberá proveer una capa de facturación potencialmente convergente para tener un mejor desempeño que las aproximaciones tradicionales?

Asentado justo entre los nodos de red/señalización existentes y el ambiente de TI, el Sistema de Cobro En Línea (OCS) (“Online Charging System”) deberá permitir conectividad pareja y facilitar la integración en ambas direcciones.

En este respecto las últimas arquitecturas de referencia así como los protocolos concretos de cobro tales como DIAMETER y APIs bien especificados (por ejemplo OSA/Parlay) están rápidamente ganando el estatus de estándares “nuevos” de facto. Además los precios flexibles y mecanismos de cobro en tiempo real para servicios de eventos y basados en sesiones tienen que hacer un puente entre la conectividad IN e IP.

EL TIEMPO REAL ES CLAVE

Para poder realmente apoyar a los portadores durante su transición, las nuevas capas de cobro en línea deberán también poder manejar servicios tradicionales (basados en IN), nuevos servicios híbridos (que combinan sesiones de circuito conmutado o de paquete) y futuras ofertas de todo-IP/IMS. Los proveedores que están meramente reposicionando sus productos definitivamente no entregarán estas funciones a los portadores. En tanto que especialmente los proveedores con experiencia en tiempo real se tornarán socios claves para los operadores.

¿Cuánto durará la transición de la facturación tradicional a la facturación dentro del ambiente todo-IP? Los sistemas tradicionales eventualmente serán reemplazados, por supuesto, pero ya que contribuyen la mayoría de los ingresos y las utilidades necesitarán mantenerse por algún tiempo aún, por lo menos hasta que los sistemas todo-IP/IMS prueben que también pueden proveer el mismo nivel de desempeño y estabilidad que las plataformas tradicionales de IN.

De acuerdo con el índice de madurez de IMS, antes de que el verdadero IMS sea implementado los portadores probablemente pasarán por lo menos por cuatro etapas de evolución, antes que los sistemas

come more context/content sensitive and more “personalized” - based on individual preferences and subscriptions, for example.

So, Billing must also break down the barriers between prepaid and postpaid by creating “hybrid” online/offline billing models, offering, for example, prepaid options for postpaid customers and vice versa.

Billing must also break down the barriers between prepaid and postpaid by creating “hybrid” online/offline billing models.

However, neither most of the traditional, proprietary IN platforms nor IT-based systems for batch-based post-paid billing offer sufficient flexibility or the required real-time performance to achieve such goals.

So what must a potentially convergent online charging layer provide in order to outperform the traditional approaches?

Sitting right between the existing network/signaling nodes and the IT environment, the Online Charging System (OCS) must enable seamless connectivity and ease of integration in both directions.

In this respect the latest reference architectures as well as concrete charging protocols such as DIAMETER and well specified APIs (e.g. OSA/Parlay) are quickly gaining the status of “new” de-facto standards. Furthermore flexible pricing and real-time charging mechanisms for event and session-based services have to bridge IN and IP connectivity.

REAL-TIME IS KEY

In order to truly support carriers during their transition, new online charging layers must also be able to cope with traditional (IN-based) services, new hybrid services (combining circuit- and packet-switched sessions) as well as future all-IP/IMS offerings. Vendors who are merely repositioning their products will definitely fail to deliver these functionalities to carriers. While especially vendors with proven real-time experience, will become key partners for operators.

And how long will the transition from traditional billing to billing within the all-IP environment take? The traditional systems will eventually be replaced, of course, but as they contribute the majority of revenue and profits they will need to remain in place for some time to come - at least until the all-IP/IMS systems prove that they can also provide the same levels of performance and stability as the traditional IN platforms.

According to the IMS maturity index, before true IMS is achieved carriers are likely to pass through at least four stages of evolution, before systems migrate from legacy platforms and before more SIP elements and IMS applications are successfully introduced.

In terms of billing, only converged Online Billing Systems with ex-

migren de las plataformas legacy y antes que más elementos SIP y aplicaciones IMS sean exitosamente introducidos.

En términos de facturación, solamente los Sistemas de Facturación En Línea convergentes con capacidades de tiempo real extensivas serán la respuesta para los portadores durante esta transición y evolución a un ambiente completamente IMS y más allá. Para los portadores el cobro y la facturación mejorada es finalmente necesaria como un diferenciador y un estimulador para el lanzamiento de nuevos servicios.

El momento para que los portadores Latinoamericanos piensen respecto de la facturación convergente de tiempo real, es ahora.

El lanzamiento de los primeros servicios basados en IMS en la región también muestra que el pequeño tiempo de desfase en la adopción de IMS en comparación con otras partes del mundo funcionará como una ventaja que les permitirá a los portadores locales aprender de los desafíos tecnológicos y de planificación enfrentados por sus contrapartes europeas y norteamericanas.

MISIÓN TIEMPO REAL

Orga Systems entrega un grupo integrado de productos de facturación de tiempo real para tarifas y cobros flexibles, métodos de pago convergentes, control de ingresos y la facilitación de una mejor experiencia para el cliente.

Orga Systems, uno de los pioneros e inventores de la facturación de tiempo real, ha estado entregando sistemas de Facturación de Extremo a Extremo y Cuidado de Clientes (BCC) a empresas de telecomunicaciones desde el año 1994. Nuestro lema para las soluciones de facturación de tiempo real lo dice todo:

Facturar Cualquier Cosa – En Cualquier Momento – En Cualquier Parte.

tensive real-time capabilities will be the answer for carriers during this transition and evolution to a fully IMS environment and beyond. For carriers enhanced charging and billing is ultimately needed as a differentiator and a stimulator for rollout of new services.

The time for Latin American carriers to think about converged, real-time billing is now.

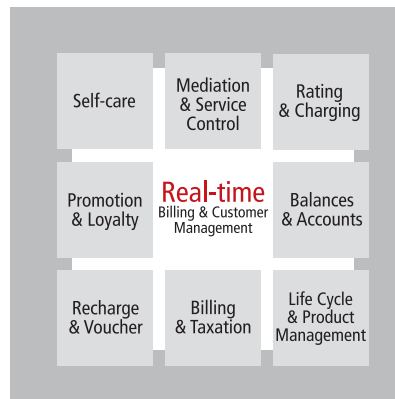
The launch of first IMS based services in the region also show that the small lag time in IMS adoption compared to other parts of the world will work as an advantage that will allow local carriers to learn from the technological and planning challenges faced by their European and North American counterparts.

MISSION REAL-TIME

Orga Systems delivers an integrated suite of real-time billing products for flexible rating and charging, convergent payment methods, revenue control and the facilitation of an improved customer experience.

Orga Systems, one of the pioneers and inventors of real-time billing, has been providing end-to-end Billing and Customer Care (BCC) systems to telecommunications companies since 1994. Our motto for real-time billing solutions says it all:

Bill Anything – Anytime – Anywhere.



Orga Systems provee un grupo de productos de tiempo real que está listo para encarar los desafíos de las redes de próxima generación y mejorar la habilidad del operador para mejorar la experiencia del cliente. Además la cartera de soluciones de tiempo real de Orga Systems también cubre aplicaciones de incremento de ARPU/AMPU de clientes y productos para mediación en línea así como control de servicio e ingresos.

Estas incluyen aplicaciones en el área de interacción y notificación del cliente en tiempo real, control de sesión, auto-cuidado y lealtad del cliente y métodos innovadores de "top-up".

Hitos

Somos la tienda de una sola parada ("one-stop-shop") para soluciones de software integradas de función cruzada.

Desde el comienzo ayudamos a formar el mercado de telecomunicaciones móviles: En 1994 desarrollamos el primer sistema de prepago GSM en el mundo.

Hoy operamos sistemas que fácilmente le facturan a 25 millones de usuarios de GSM en tiempo real.

Todos nuestros productos están diseñados para cumplir con las necesidades de integración pareja en tecnologías de red heterogéneas y soluciones dinámicas hechas a la medida para los requerimientos específicos del cliente.

Orga Systems provides a suite of real-time products that is ready to meet the challenges of next generation networks and enhance operators' ability to improve the customer experience. In addition, Orga Systems' real-time solution portfolio also covers ARPU/AMPU-boosting customer applications and products for online mediation as well as service and revenue control.

These include applications in the areas of real-time customer interaction and notification, session control, customer self-care and loyalty as well as innovative top-up methods.

Milestones

We are the one-stop-shop for integrated, cross-function software solutions.

From the very beginning, we helped shape the mobile telecommunications market: In 1994 we developed the world's first GSM prepaid system.

Today we operate systems that easily bill 25 million GSM users in real time.

All our products are designed to meet the needs of seamless integration in heterogeneous network technologies and dynamic solutions tailored for specific customer requirements.

- 1994** Primer servicio GSM de prepago mundial
- 1995** Lanzamiento de la primera solución de servicio completo prepago GSM en el mundo
- 1996** OPSC® para Internet prepago
- 1999** Lanzamiento de servicios de prepago de red fija
- 2000** Primera instalación de prepago de GPRS en el mundo; mejora del Servicio de Prepago "Hot Billing" con facturación IN en tiempo real ("Hybrid Billing"™)
- 2001** Desarrollo de Plataforma de Entrega de Contenido; introducción de sistema de gestión de comprobante OVSC
- 2002** Lanzamiento de sistema de administración de bono OBMS
- 2003** Lanzamiento de Motor Tarifario Convergente programable - CRE™ ("Convergent Rating Engine"); Orga Systems es honrado por su energía innovadora – TOP 100 en Alemania
- 2004** Introducción de OPSC® Gold
Facturación Convergente Pre-/Postpago
- 2005** Lanzamiento de "Media Control Point" - MCP™
- 2006** Primera instalación de OPSC® Gold en el mundo

- 1994** First prepaid GSM service worldwide
- 1995** Launch of the world's first full-service prepaid GSM solution
- 1996** OPSC® for prepaid Internet
- 1999** Rollout of prepaid fixed-network services
- 2000** World's first prepaid GPRS installation; upgrade of the Hot Billing Prepaid Service with IN real-time billing (Hybrid Billing™)
- 2001** Development of the Content Delivery Platform; introduction of the voucher management system OVSC
- 2002** Launch of the bonus management system OBMS
- 2003** Rollout of the programmable Convergent Rating Engine - CRE™; Orga Systems is honored for its innovative energy – TOP100 in Germany
- 2004** Introduction of OPSC® Gold Convergent Pre-/Postpaid Billing
- 2005** Rollout of Media Control Point - MCP™
- 2006** World's first installation of OPSC® Gold

ORGA SYSTEMS EN BREVE

Orga Systems, la empresa inventora de Facturación de Prepago GSM (1994), es una empresa experta líder en la facturación convergente de misión crítica en tiempo real. Sus productos le permiten a las empresas de telecomunicaciones internacionales facturar cualquier servicio para suscriptores de prepago, postpago y combinado.

Más de 480 empleados en Alemania (Sede), Italia, España, Turquía, Ucrania y Brasil crean soluciones rentables y a la medida basándose en productos flexibles de calidad sobresaliente. Un grupo integrado de productos de facturación de tiempo real les permite a los operadores de redes y proveedores de servicios minimizar su tiempo de lanzamiento de producto al mercado:

- Facturación Convergente
- Facturación de IP/datos en tiempo real
- Mediación y control de servicio en tiempo real
- Administración de bono y promoción
- Administración de comprobante y recobro
- Facturación de IN/prepago en tiempo real
- Interacción y notificación de suscriptor
- Autoservicio y "top-up" de cliente

Más de 40 operadores de redes móviles en Europa Continental, Europa Oriental, África, la región del Medio Oriente, América Central y Latinoamérica (por ejemplo ENTEL PCS (Chile), TIM Brasil, Telecom Personal (Argentina)) y América Móvil, tienen la experiencia de tener a Orga Systems como un fuerte socio internacional.

Contacto

Orga Systems Brasil Ltda.
Praça Floriano, 19, 12º andar Centro
CEP 20.031-050
Rio de Janeiro, Brasil
Tel: + 55 21 21 39 98 50
Fax: + 55 21 21 39 98 98
www.orga-systems.com.br

ORGA SYSTEMS IN BRIEF

Orga Systems, the inventor of GSM Prepaid Billing (1994), is the leading expert in mission critical, real-time convergent billing. Its products enable international telecommunication companies to bill any service for prepaid, postpaid and combined subscribers.

Over 480 employees in Germany (Headquarters), Italy, Spain, Turkey, the Ukraine and Brazil create cost-effective, custom-tailored solutions based on highly flexible products of outstanding quality. An integrated suite of real-time billing products enables network operators and service providers to minimize their product offerings time-to-market:

- Convergent Billing
- IP/data billing in real-time
- Real-time mediation & service control
- Bonus & promotion management
- Voucher management & recharge
- Real-time IN/prepaid billing
- Subscriber interaction & notification
- Customer self-care & top-up

More than 40 leading mobile network operators in Continental Europe, Eastern Europe, Africa, the Middle East region Central and Latin Americas (e.g. ENTEL PCS (Chile), TIM Brasil, Telecom Personal (Argentina)) and America Movil, experience Orga Systems as a strong, international partner.

Contact

Orga Systems Brasil Ltda.
Praça Floriano, 19, 12º andar Centro
CEP 20.031-050
Rio de Janeiro, Brasil
Tel: + 55 21 21 39 98 50
Fax: + 55 21 21 39 98 98
www.orga-systems.com.br

GSM LA WORKING GROUPS Y SUS PROYECTOS

GSM LA WORKING GROUPS AND THEIR PROJECTS

FRAUD & SECURITY WORKING GROUP



WG Chair
Guillermo Díaz Civran
Telecom Personal – Argentina

El principal objetivo de este grupo es promover la cooperación entre los operadores miembros de la Asociación GSM con la finalidad de minimizar las pérdidas por fraude y los daños de imagen que puedan afectar a las compañías.

Además, se preocupa de desarrollar mecanismos de control que permitan prevenir el fraude en la región; difundir el conocimiento entre los miembros de la Asociación para una efectiva prevención, identificación y seguimiento del fraude; y diseñar indicadores estándar de control que aporten valor a las compañías.

Durante el 2006, este grupo abordó los siguientes temas:

- **Terminales siniestrados - Acuerdo de intercambio de Información:** Se estableció cual será la información a intercambiar relacionada a los siniestros que sufre cada operador.
- **Fuga y robo de terminales - Conexión IMEI Database:** Se evaluaron las herramientas que pueden ser utilizadas para efectuar el intercambio de Listas Negativas de IMEIs, se decidió utilizar el IMEI DATABASE como medio de intercambio y se realizó la primera conexión con resultados positivos.
- **Detección y prevención de Fraude en Roaming:** El fraude en Roaming fue considerado como la metodología de fraude que mayor perjuicio causa a las empresas. Se analizaron los antecedentes, se expusieron los procesos de control implementados en distintas compañías y se identificó la solución más efectiva disponible en la actualidad.
- **Detección y prevención de Bypass:** El Bypass consiste en el ingreso de comunicaciones a una Red sin usar la interconexión regular, evitando el pago de los cargos de acceso correspondientes a la red de destino. Fueron presentadas las metodologías de realización del Bypass, así como las herramientas y métodos de detección.

Para el año 2007, algunos de los proyectos que el grupo Fraude & Seguridad tiene dentro de su agenda son:

- Presentación en CITEL de las soluciones desarrolladas por GSMA / GSM LA en para el de control de fraude y robo de equipos.
- Trabajo conjunto con reguladores de la región en temas asociados al fraude y al robo de terminales móviles.
- Trabajo concertado para estimular la conexión de los operadores a la herramienta IMEI Database.

The main objective of this group is to promote cooperation among operators members of the GSM Association in order to minimize losses due to fraud and image damages that can affect companies.

In addition it is concerned with developing control mechanisms to prevent fraud in the region, disseminate knowledge among members of the Association for effective prevention, identification and follow up of fraud, and design standard control indicators that provide value to companies.

During 2006, this group addressed the following issues:

- **Affected equipment – Information Exchange Agreement:** Established what information will be exchanged in relation to the casualties suffered by each operator.
- **Escape and theft of equipment – IMEI Database Connection:** Evaluation of the tools that can be used to exchange Negative IMEI Lists, it was decided to use the IMEI DATABASE as a means of exchange and the first connection with positive results was made.
- **Detection and prevention of Roaming fraud:** Roaming fraud was considered the fraud methodology that causes most damage to companies. The information was analyzed, control processes implemented in different companies were exposed and the most effective solution currently available was identified.
- **Bypass Detection and prevention:** The Bypass consists in entrance of communications to a Network without using the regular interconnection, avoiding payment of the corresponding access charges to the destination network. Bypass methodologies were presented, as well as detection tools and methods.

Some of the projects that the Fraud and Security Group has on their agenda for 2007 are:

- Presenting to CITEL the solutions developed by GSMA / GSM LA to control fraud and equipment theft.
- Joint work with regulators in the region on issues associated to fraud and theft of mobile equipment.
- Work focused on stimulating connection of operators to the IMEI Database tool.

LEGAL & REGULATORY WORKING GROUP



WG Chair
Cristián Sepúlveda
Entel PCS – Chile



WG Deputy Chair
Andrea López Salloun
Telecom Personal – Argentina

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

Además, promueve mecanismos legales, regulatorios y técnicos para evitar el uso fraudulento de la infraestructura GSM y promueve la responsabilidad social entre sus miembros, representando a éstos ante otras organizaciones industriales y siendo una importante fuente de información y aprendizaje para los miembros y la sociedad.

Durante el 2006, este grupo abordó los siguientes temas:

- **CEIR:** La finalidad de este proyecto fue evitar la utilización de terminales robados o hurtados en la región para desalentar dichas acciones delictivas. Conjuntamente con el Working Group de Fraude y Seguridad, se evaluaron las herramientas posibles para facilitar el intercambio de Listas Negativas de IMEIs entre las operadoras de la región, y se analizó la necesidad de contar con un acuerdo regional para acordar aspectos relativos a su implementación. Dado que la utilización del IMEI DATABASE de la Asociación GSM permite alcanzar los objetivos de intercambio de datos perseguidos por el proyecto, y que su utilización posee reglas ya implementadas y definidas por GSMA, se definió su utilización por parte de los operadores de la región, no requiriéndose la suscripción de un acuerdo regional para su implementación.
- **VOIP:** Se analizó el impacto del uso de tecnología IP sobre redes móviles, con el fin de comprender sus implicancias y el impacto en el negocio móvil. El proyecto continuará siendo analizado durante el año 2007, profundizándose en los aspectos tecnológicos y regulatorios involucrados, con el fin de definir una posición regional.
- **Unbundling:** Este proyecto tuvo como objetivo obtener un documento de posición de GSM LA, que sirva de herramienta argumental y de apoyo frente al ente regulador de cada país, acerca de la regulación sobre desagregación de redes móviles. Este documento resultó aprobado.

Para el año 2007, algunos de los proyectos que el grupo Legal & Regulatorio tiene dentro de su agenda son:

- TV Digital
- Portabilidad Numérica
- Futuro Espectro 3G
- Continuación proyecto Unbundling
- Continuación análisis VOIP
- Esquema Impositivo

The objective of this group is to develop a legal and regulatory framework in accordance with the needs of the market and GSM operators in the region, providing advisories and support to GSM LA and its members in this field.

In addition, it promotes legal, regulatory and technical mechanisms to prevent the fraudulent use of GSM infrastructure and promote social responsibility among its members, representing them before other industrial organizations and being an important source of information and knowledge for members and the society.

During 2006, this group addressed the following issues:

- **CEIR:** The purpose of this project was to prevent the use of stolen or robbery terminals in the region to discourage such delinquent actions. Together with the Fraud and Security Working Group, the possible tools to facilitate the exchange of IMEIs Negative Lists among operators in the region, and the need to have a regional agreement were analyzed to agree upon aspects relating to implementation. The use of the IMEI DATABASE of the GSM Association allows fulfillment of the data exchange objectives that the project seeks, and its use has rules that have already been implemented and defined by GSMA. Its use by operators in the region was defined, not requiring the signing of a regional agreement for its implementation.
- **VOIP:** The impact of the use of IP technologies on mobile networks was analyzed in order to understand its implications and impact on the mobile business. The project will continue to be analyzed during 2007, delving into the technological and regulatory aspects involved in order to define a regional position.
- **Unbundling:** The objective of this project was to obtain a GSM LA position document, to serve as an argumentation and support tool when dealing with the regulatory entities of each country, regarding regulation of mobile network unbundling. This document was approved.

Some of the projects that the Legal and Regulatory group has on their agenda for 2007 are:

- Digital TV
- Number Portability
- 3G Future Spectrum
- Continuation of the Unbundling Project
- Continuation of VOIP analysis
- Tax Scheme

ROAMING & BILLING WORKING GROUP



WG Chair
José Roberto Lima
Tim - Brasil



WG Deputy Chair
Iván Rogelio Ramos
Cable & Wireless - Panama

El objetivo de este grupo es promover el establecimiento de acuerdos de Roaming Internacional entre los operadores de América Latina y crear las condiciones necesarias para la implementación técnica y comercial de todos los servicios GSM en Roaming.

Además, promueve la capacitación y entrenamiento relacionados con los distintos procesos normalizados por GSM LA para el establecimiento de acuerdos de Roaming, desarrolla un sistema de información específico de los operadores de América Latina que facilite el conocimiento y acceso a los contactos pertinentes y difunde entre los operadores las conclusiones y delineamientos generales del grupo BARG de GSMA, con el fin de lograr una mayor estandarización en las operaciones de Roaming.

Durante el 2006, este grupo abordó los siguientes temas:

- **Roaming Workshop:** Este Workshop tuvo lugar durante el GSM LA Plenary Meeting #23, realizado en México. Su objetivo fue proporcionar no solo información actualizada sobre las últimas tendencias en el negocio del Roaming a los Coordinadores, Gerentes, Desarrolladores de Negocio y Especialistas en Marketing, sino que también, estuvo enfocado especialmente para que los nuevos operadores GSM conocieran aspectos cotidianos, tanto desde el punto de vista operacional como el estratégico. También fueron presentados algunos casos de negocios de interés, ofreciendo así una buena oportunidad para intercambiar experiencias entre ellos.
- **CLIP over MAP:** Este aspecto fue propuesto para solucionar la falta de la presentación CLI. El soporte CLI para los suscriptores de Roaming es un aspecto adicional a los servicios en línea de identificación de llamada, entregándoles una segunda ruta para el transporte CLI via protocolo de aplicación Móvil (MAP). Cuando CLI es transferido vía MAP, el éxito en el transporte es garantizado CLI se ofrece si es solicitado.
- **Mejora Comercial del negocio del Roaming:** Con el objeto de estimular el Data Roaming en la región de América Latina, los miembros crearon y presentaron una lista que reúne información GPRS (incluyendo proveedores GRX) de todos los operadores latinoamericanos y su disponibilidad para comenzar el acuerdo de Data Roaming. Tan importante como el GPRS, es el crear en un futuro una lista recopilatoria que reúne información CAMEL, para comenzar a estimular el inicio del roaming prepago dentro de la región. Además, un estudio sobre la elasticidad del mercado roaming mostró los puntos claves a considerar para impulsar el uso del roaming internacional, por ejemplo: comparar las diferencias entre las tarifas promedio de venta en 3 países de Sudamérica a Europa.
- **Normalización y Conformidad:** Las discusiones ocurrieron sobre el estado de las actuales versiones PRD. Manteniendo la última versión de los documentos GSMA (ej. AA.13, AA.14) los operadores tomarán

The objective of this group is to promote the establishment of International Roaming agreements among Latin American operators and create the conditions necessary for technical and commercial implementation of all GSM Roaming services.

In addition, it promotes training related to different processes normalized by GSM LA to establish Roaming agreements, develop a system of specific information on Latin American operators that facilitates knowledge and access to relevant contacts and disseminates the conclusions and general alignments of the GSMA BARG Group among operators, in order to achieve greater standardization of Roaming operations.

During 2006, this group addressed the following issues:

- **Roaming Workshop:** This Workshop took place during GSM LA Plenary Meeting #23, held in Mexico. Its objective was to provide not only updated information on the latest tendencies in the Roaming business to Coordinators, Managers, Business Developers and Marketing Specialists, but also to focus especially on new GSM operators getting to know the daily aspects, both from an operating and strategic point of view. Certain interesting business cases were also presented, thus offering a good opportunity for them to exchange experiences with each other.
- **CLIP over MAP:** This aspect was proposed to resolve lack of the CLI presentation. The CLI support for Roaming subscribers is an additional aspect of the call identification online services, providing a second route for transporting CLI by means of the mobile application protocol (MAP). When CLI is transferred via MAP, the success of the transportation is guaranteed, CLI is offered if requested.
- **Commercial Improvement of the Roaming Business:** In order to stimulate Data Roaming in the Latin American region, the members created and presented a list that gathers GPRS information (including GRX suppliers) on all Latin American operators and their availability to begin the Data Roaming agreement. Future creation of a list gathering CAMEL information is as important as GPRS, to begin stimulating the beginning of prepaid roaming within the region. In addition, a study on the elasticity of the roaming market showed the key points to be considered to drive the use of international roaming, for example: comparing the differences between the average sales rate in 3 countries in South America and Europe.
- **Normalization and Conformity:** There were discussions on the status of the current PRD versions. Maintaining the latest version of GSMA documents (for example AA.13, AA.14) the operators will take advantage of mutual agreement on issues and the high level of compliance. Contributing to the inherent aspect of GSM.
- **SLA Agreements:** Due to the importance of Service Quality, the SLA document with recommendations from GSMA, will be suggested for im-

ventaja de mutuo acuerdo de los temas y el alto nivel de cumplimiento. Contribuyendo al aspecto inherente de GSM.

- **Acuerdos SLA:** Debido a la importancia de la Calidad de Servicios, el documento SLA con recomendaciones por parte de GSMA, será sugerido para ser implementado en los carriers. El objetivo principal es el de mejorar el nivel de calidad en el Tráfico Internacional a través de los carriers.
- **Roaming WiFi:** El WLAN (Red Local Inalámbrica) World, se ha transformado en una oportunidad global para la mayoría de los distintos usuarios. El creciente número de dispositivos Wi-Fi permitió conducir rápidamente la demanda de los consumidores a tener acceso a Internet tanto fuera de su casa como de su oficina. Los operadores móviles, operadores Wire-line, proveedores de servicio de Internet, empresas de cable y otros proveedores de servicio de banda ancha, forman acuerdos de roaming para proporcionar acceso de Wi-Fi en todas partes.
- **Cross-border Coverage:** Los operadores pueden manejar bien el problema del indeseable tráfico de fronteras de una manera más eficiente con un procedimiento en el lugar. El primer esbozo del procedimiento debiera estar listo para el 2007. Un miembro presentó una solución comercial, que entrega a los clientes tarifas inferiores en la frontera, mejor que las tarifas tradicionales de roaming internacional.
- **Actualización en Reuniones BARG:** Los principales puntos discutidos en BARG fueron presentados a los miembros. RAEX -Acuerdo de Intercambio de Roaming, NRTRDE –Intercambio de datos de Roaming en tiempo real, Extensiones de Red, Mejoramiento del Infocentro, Facturación Electrónica, Elección del Delegado BARG, Conectividad Abierta y Actualización de Roaming SLA facilitado a los operadores, destaca la importancia de los delegados no sólo asistiendo a aquellas reuniones, sino también participando en las sesiones de votación.

Para el año 2007, algunos de los proyectos que el grupo Roaming & Billing tiene dentro de su agenda son:

- Disponibilidad de Roaming en Latinoamérica
- Conformidad GSMA
- Programa de capacitación
- Cobertura fronteriza
- Calidad global de Roaming
- Principios de Marketing para la entrada de Roamers
- Libre conectividad
- NRTRDE – Intercambio de datos en tiempo real
- Actualización de BARG

plementation by carriers. The main objective is to improve the level of quality of International Traffic through carriers.

- **WiFi Roaming:** The WLAN (Wireless Local Network) world, has become a global opportunity for most users. The growing number of Wi-Fi devices allowed quick conduction of consumer demand for access to the Internet both outside their home and offices. Mobile operators, Wire-line operators, Internet service suppliers, cable companies and other broadband service suppliers, enter into roaming agreements to provide Wi-Fi access everywhere.
- **Cross-border Coverage:** Operators can properly manage the problem of undesirable border traffic in a more efficient manner with an in place procedure. The first outline of the procedure should be ready in 2007. A member presented a commercial solution that provides customers with lower rates at the border, better than the traditional international roaming rates.
- **Updating at BARG Meetings:** The main points discussed at BARG were presented to the members. RAEX –Roaming Agreement Exchange, NRTRDE –Real time roaming data exchange, network extensions, Infocenter improvement, electronic billing, election of BARG delegate, open connectivity and updating SLA roaming facilitated to operators, highlight the importance of delegates not only attending those meetings but also participating in the voting sessions.

Some of the projects that the Roaming & Billing Group have on their agenda for 2007 are:

- Availability of Roaming in Latin America
- GSMA Conformity
- Training program
- Border coverage
- Global quality of Roaming
- Marketing principles for Roamer entry
- Free connectivity
- NRTRDE – Real time data exchange
- BARG updating

TECHNICAL WORKING GROUP



WG Chair
Jorge Vial
Movistar – Chile



WG Deputy Chair
Francisco Ochoa
Entel PCS – Chile

El objetivo de este working group es proveer soporte a los miembros del grupo regional GSM LA respecto a temas técnicos en la implementación de las redes GSM y en la evolución de dichas redes para soportar los servicios de última generación, como por ejemplo, GPRS, EDGE, 3G/UMTS, Transporte IP e IMS, entre otros.

Asimismo, establece y mantiene información técnica del estado de las redes y servicios para consulta de los operadores miembros, promueve el intercambio de experiencias en el desarrollo de redes y servicios GSM, difunde recomendaciones, eventos y programas de capacitación promovidos por la Asociación GSM y protege el patri-

The objective of this working group is to provide support to the members of the GSM LA regional group regarding technical issues on the implementation of GSM networks and on the evolution of those networks to support last generation services, such as for example, GPRS, EDGE, 3G/UMTS, IP transport and IMS, among others.

Likewise, establishes and maintains technical information on the status of networks and services for consultation from member operators, promotes exchanging experiences in the development of networks and GSM services, disseminates recommendations, events and training programs promoted by the GSM Association and protects regio-

monio regional mediante el impulso del uso de bandas espectrales y tecnologías estandarizadas GSM.

Durante el 2006, este grupo abordó los siguientes temas:

- **A52 withdrawal:** Retiro del Algoritmo de Cifrado A52 por el Algoritmo A51 en las Redes GSM de la Región de América y los impactos en las diferentes redes de la región en términos de equipamiento y software que se reemplazarán producto del cambio. Además hay antecedentes que indican que al ser el Algoritmo de cifrado A52 vulnerable, eleva la posibilidad de fraude, puede ocasionar fallas de integridad de tasación, es posible la escucha de conversaciones y por ende la degradación de la calidad de servicio.
- **UMA:** Descripción del estado del estándar denominado UMA (Unlicensed Mobile Access) que corresponde a la implementación de servicio móvil vía el acceso no licenciado del tipo WLAN y que corresponde a la estandarización del Grupo Normativo 3GPP, que en este caso además incorpora las herramientas necesarias para la interoperabilidad con las redes GSM. Adicionalmente, se indican los elementos necesarios para su implementación y las soluciones existentes en el mercado.
- **3G Radio:** Descripción de la experiencia del Operador Antel, en la explotación conjunta de redes GSM y UMTS. Se indican las percepciones de los clientes respecto de los diferentes servicios y las velocidades obtenidas, se describen los inconvenientes detectados, se hace referencias a los operadores existentes con redes 3G/UMTS y se señala la disponibilidad de modelos de terminales.
- **TV Móvil:** Historia existente respecto de la problemática de la selección de un estándar para la implementación del servicio de televisión móvil digital. Se indican las ventajas del estándar europeo DVB respecto de los otros, pues es el adoptado en un mayor número de países y además facilita la implementación del Servicio Móvil de Televisión en la misma Banda de Frecuencias siendo un agente catalizador de la convergencia entre movilidad y televisión.

Para el año 2007, algunos de los proyectos que el grupo Técnico tiene dentro de su agenda son:

- MVNO (Mobile Virtual Network Operator).
- Abis over IP.
- Coordinación Regional para asignación de frecuencias de 2G/3G.
- ENUM.
- IMS.
- Seguimiento del avance en migración de A52.
- Seguimiento de los procesos de definición de la norma para TV Digital.

nal equity through driving the use of spectral bands and standardized GSM technologies.

During 2006, this group addressed the following issues:

- **A52 withdrawal:** Removal of the A52 Scrambled Algorithm for the A51 Algorithm in the GSM networks of the American Region and the impact on the different networks of the region in terms of equipment and software that will be replaced as a product of the change. In addition there is information that indicates that the fact that the A52 scrambled algorithm is vulnerable, increases the possibility of fraud, can cause appraisal integrity failure, makes it possible to listen to conversations and therefore degrades quality of service.
- **UMA:** Description of the status of the UMA (Unlicensed Mobile Access) standard, which corresponds to the implementation of mobile service by means of unlicensed WLAN-type access and which corresponds to the standardization of the 3GPP Regulating Group, which in this case additionally incorporates the tools necessary for interoperability with GSM networks. In addition indicates the elements necessary for its implementation and the solutions existing in the market.
- **3G Radio:** Description of the experiences of the Operator Antel, in the joint operation of GSM and UMTS networks. Indicates the perceptions of customers regarding the different services and speeds obtained, description of inconveniences detected, references are made to existing operators with 3G/UMTS networks stating availability of equipment models.
- **Mobile TV:** Existing history regarding the problem of selecting a standard for the implementation of mobile digital television. Indicates the advantages of the DVB European standard in comparison to the others, since it has been adopted in a greater number of countries and in addition facilitates the implementation of Mobile Television Service in the same band frequency being a catalyst agent for the convergence between mobility and television.

Some of the projects that the Technical Group has on its agenda for 2007 are:

- MVNO (Mobile Virtual Network Operator).
- Abis over IP.
- Regional Coordination for assignment of 2G/3G frequencies.
- ENUM.
- IMS.
- Follow up of the progress in migration to A52.
- Follow up of Digital Television standard definition processes.

TERMINALS & SERVICES WORKING GROUP



WG Deputy Chair
Claudio Reyes
Ancel - Uruguay

El objetivo de este grupo es mejorar la percepción del mercado latinoamericano de terminales con respecto a otras zonas geográficas, así como, potenciar la dedicación de recursos comerciales y de ingeniería para disponer de terminales en los mismos plazos y con las mismas funcionalidades que en otras regiones del planeta. Además, identifica las necesidades técnicas y comerciales comunes en el área de terminales de los operadores de Latam para canalizarlas hacia los principales proveedores del mercado. Así mismo,

The objective of this group is to improve the perception of the Latin American equipment market in respect to other geographic zones, as well as to empower the dedication of commercial resources and engineering to have equipment available in the same time periods and with the same functions as in other regions of the planet. Additionally it identifies the common technical and commercial needs in the area of Latam operator equipment to channel them toward the main suppliers in the market. Likewise, promotes the introduction of

promueve la introducción de nuevas funcionalidades técnicas de acuerdo a las necesidades estratégicas de los operadores.

Durante el 2006, este grupo abordó los siguientes temas:

- **Proyectos en el área tecnológica:** Participación de proveedores de terminales y SIM cards en la presentación de sus roadmap tecnológicos. Además, realización de actividades conjuntas para proponer armonizar los requisitos de homologación de los distintos países a nivel regional.
- **Proyectos conjuntos con Fraud & Security WG:** Se realizó una convocatoria a las empresas fabricantes con el objetivo de compartir su estrategia en temas de seguridad tales como: Mecanismos para evitar clonaje de IMEIs y desbloqueo de SIM-Locks, y políticas de comunicación para educar a los usuarios ante la posible propagación de virus en equipos avanzados. Además, se distribuyeron los datos sobre la aparición de virus para móviles en el mercado.
- **Base de Datos de Información de Terminales:** Desarrollo de una base de datos para consolidar la información ya existente sobre: TAC (rango de IMEI); Marca y Modelo de terminal; Funcionalidades y SVA soportados; y Bandas de frecuencia. Además, mantenimiento y actualización periódica de esta misma base de datos con el objetivo de identificar y corregir los errores en la información publicada, así como detectar IMEIs fraudulentos.
- **Evaluación de Calidad de Terminales y SIMs:** Trabajar en el monitoreo constante de la calidad de devices a fin de evitar a los clientes finales problemas serios que perjudiquen la calidad de servicio móvil y de los distintos servicios de valor agregado. Esto permitirá tomar las acciones correctivas necesarias y evitar problemas con los organismos reguladores y de protección al consumidor.

Para el año 2007, algunos de los proyectos que el grupo de Terminales y Servicios tiene dentro de su agenda son:

- Evaluación de terminal 3G de bajo costo elegido por GSMA para los mercados emergentes.
- Definición de un terminal 3G de bajo costo para los operadores de la región.
- Estrategias de seguridad.
- Compatibilidad de SIM Cards.
- Interoperabilidad de aplicaciones.

new technical functions in accordance with the strategic needs of operators.

During 2006, this group addressed the following issues:

- **Technology area projects:** Participation of equipment and SIM card suppliers in presentation of their technological roadmap. In addition, carrying out of activities to harmonize the requirement of homologation of the different regulators in regional level.
- **Joint Projects with the Fraud & Security WG:** Manufacturing companies were convoked in order to share their strategy on security issues such as: mechanisms to avoid cloning of IMEIs and unblocking of SIM-Locks, and communication policies to educate users in view of the possible propagation of viruses in advanced equipment. In addition information on the appearance of viruses for mobile equipment in the market was distributed.
- **Equipment Information Databases:** Development of a database to consolidate the already existing information on: TAC (IMEI range); equipment brand and model; supported functions and SVA; and frequency bands. In addition, periodic maintenance and updating of this same database in order to identify and correct errors in the published information, as well as detecting fraudulent IMEIs.
- **Evaluation of equipment and SIMs quality:** Working in the constant monitoring of devices quality in order to avoid the final clients serious problems that harm the quality of the mobile service and of the different added value services. This will allow to take the necessary corrective actions to avoid problems with the regulatory organisms and of protection to the consumers.

Some of the projects that the Terminals & Services Working Group has included in its agenda for 2007 are:

- Evaluation of low cost 3G equipment selected for GSMA for emergent markets.
- Definition of low cost 3G equipment for the region's operators.
- Security strategies.
- Compatibility of SIM Cards.
- Interoperability of applications

STARHOME ENTREGA SERVICIOS EN TODAS LAS ZONAS

Los operadores móviles quieren ampliar sus servicios a nuevas zonas y mejorar su posición competitiva en el siempre cambiante y evolutivo mercado. Ellos buscan soluciones para la movilidad de la empresa, alternativas a tecnologías VoIP y la adición de los suscriptores a la red ya sea desde sus casas o vía roaming.

Se ha hablado de este tipo de convergencia comunicativa durante mucho tiempo. Ahora el mercado está listo para esto. Starhome se anticipó a esta tendencia y ahora está introduciendo movilidad del servicio™ para el nuevo mercado móvil convergente.

Starhome ha desarrollado una nueva movilidad del servicio de interredes convergente para redes inalámbricas, IP y fijas para los operadores móviles – entre diferentes zonas y contextos, como la casa, el lugar de trabajo o hot spots disponibles en distintos lugares. Éstas son verdaderas soluciones de convergencia las que no requieren ninguna modificación de dispositivo o ninguna integración de nivel de red del operador.

Starhome está bien capacitado para ayudar a los operadores a abordar los nuevos desafíos y oportunidades del cambiante ambiente móvil para introducir rápidamente nuevos servicios convergentes. Su experiencia en señalización de redes CDMA/GSM y redes IP globales son ventajas competitivas importantes para una verdadera movilidad sin límites del servicio global.

STARHOME DELIVERS SERVICES IN ALL ZONES

Mobile operators want to expand their services to new zones and improve their competitive position in the ever-changing and evolving market. They are looking for solutions for enterprise mobility, alternatives to VoIP technologies and stickiness to keep subscribers in their network whether they're at home or roam.

This type of communication convergence has been talked about for a long time, and now the market is ready to realize it. Starhome anticipated this trend and is now introducing service mobility™ for the new convergent mobile market.

Starhome has developed new inter-network convergent service mobility for fixed, IP and wireless networks for mobile operators – between different zones and contexts, such as the home, workplace or hot spot on the go. These are true convergence solutions in that they do not require any device modifications or any network level integration from the operator.

Starhome is well positioned to help operators meet the new challenges – and opportunities – of the changing mobile environment to quickly introduce new converged services. Its experience in signaling, GSM/CDMA networks and global IP networks are important competitive advantages for true seamless global service mobility.



Nuevas Zonas Convergentes de Starhome

Starhome's New Convergent Zones

MOBILIDAD DEL SERVICIO

Desde 1999, Starhome ha proporcionado servicios de roaming y tecnología a los operadores de redes móviles. Su movilidad del servicio™ - el interfuncionamiento, la optimización y la funcionalidad del servicio permite a los usuarios tener un fácil acceso y utilización a través de las redes – dejemos que los usuarios móviles se sientan en casa mientras utilizan roaming™ con fácil acceso a su ambiente

SERVICE MOBILITY

Starhome has been providing roaming services and technology to mobile network operators since 1999. Its service mobility™ - the interworking, optimization and service functionality enabling users seamless access and use across networks – lets mobile users feel at home while they roam™, with seamless access to their personal VAS environment.

personal de VAS (Servicios de Valor Agregado). Hoy las demandas de los sofisticados usuarios móviles están creciendo. Ellos esperan ser capaces de utilizar fácilmente cualquier servicio, dispositivo, o tecnología de red en cualquier momento y desde cualquier lugar. No les interesa en que punto de acceso o que abastecedor de servicio entrega esta conectividad, sólo quieren y esperan que esto funcione

Reconocida como la fuerza impulsora en el mercado, Starhome sigue innovando mientras se desarrollan los conceptos y las definiciones de la movilidad. Así como la movilidad del servicio era un factor clave en el roaming internacional, la movilidad sin límites del servicio de Starhome será un factor clave para la convergencia móvil – permitiendo la movilidad del servicio entre nuevas zonas utilizando diferentes dispositivos y tecnologías de acceso.

El portafolio de Starhome incluye ahora soluciones de inter-redes convergentes para redes inalámbricas, IP y fijas, además de sus servicios de roaming internacional. Estas soluciones generan ingresos, reducen los costos de redes y dan a los usuarios la libertad de tener acceso al servicio de roaming a través de cualquier zona.

NUEVAS ZONAS

El objetivo de Starhome es la verdadera movilidad del servicio que trasciende fronteras tecnológicas, funcionales y geográficas para darles a los usuarios móviles la libertad de acceder al servicio de roaming a través de cualquier zona.

Las siguientes secciones revisan brevemente las nuevas zonas de servicios de Starhome:

- Home Zone - aplicaciones de convergencia fija - móvil especialmente para usuarios particulares en casa.
- Hot Spot Zone - acceso de banda ancha a través de servicios móviles inalámbricos Wi-Fi convergentes - para usuarios privados y comerciales en cualquier lugar – localmente, a escala nacional e internacional.
- Office Zone – soluciones fijo-móvil para empresas proporcionando continuidad del servicio fuera de la oficina y comunicaciones corporativas eficientes.

HOME ZONE



Los servicios avanzados de Home Zone proporcionan una alternativa competitiva para las redes fijas en el ambiente residencial de los suscriptores y un modo de aumentar el market share en el mercado doméstico.

Starhome ofrece Servicios de Valor Agregado que mejoran el uso y el rendimiento con números convergentes o equipos y tarifas preferenciales según servicios Home Zone “especiales”. Home Zone incluye los servicios siguientes:

Servicio™ de un solo Número

Este servicio permite que los operadores puedan proveer a sus suscriptores la comodidad y la facilidad de utilizar múltiples equipos bajo la misma cuenta y perfil.

Este proporciona capacidades de configurar el comportamiento de un servicio integrado y la disponibilidad de un servicio avanzado por dispositivo; móvil, fijo y PC- y que pueden utilizarse en todas las zonas.

Un informe reciente de Yankee Group declara que “el reemplazo inalámbrico no ha disminuido y que su uso en el hogar se hace cada vez mas relevante”. El informe estima que los teléfonos móviles han reemplazado el 42% de todas las llamadas locales”. Acerca de las preferencias de comunicación familiar, la investigación muestra que casi un cuarto de todos los adultos y más de la mitad de la juventud prefieren utilizar más teléfonos móviles que fijos y que los teléfonos móviles sustituyen casi cualquier otro uso telefónico

Today’s sophisticated mobile users’ demands are growing. They expect to be able to use any service, device, or network technology, seamlessly anywhere and anytime. They are not interested in which access point or service provider delivers this connectivity, they just want and expect it to work.

As the recognized driving force in the market, Starhome continues to innovate as the concepts and definitions of mobility evolve. Just as service mobility was a key factor in international roaming, Starhome’s seamless service mobility will be a key factor for mobile convergence - enabling service mobility between new zones using different access technologies and devices.

Starhome’s portfolio now includes inter-network convergent solutions for fixed, IP and wireless networks, in addition to its international roaming services. These solutions generate revenue, reduce network costs and give users the freedom to roam through any zone.

NEW ZONES

Starhome’s goal is true service mobility that transcends geographic, functional and technological borders to give mobile users the freedom to roam through any zone.

The following sections briefly review Starhome’s new zones of services:

- Home Zone - convergent fixed to mobile applications particularly for individual users at home.
- Hot Spot Zone - broadband access with converged Wi-Fi - mobile services for business and private users anywhere – locally, nationwide and international.
- Office zone - fixed to mobile enterprise solutions providing service continuity outside the office and streamlining corporate communications.

HOME ZONE

The advanced services in the Home Zone provide a competitive alternative to fixed networks in the subscribers’ residential environment and a way to increase market share in the domestic market.

Starhome offers Value Added Services that improve usability and utility with convergent numbers or devices and preferential tariffs according to “special” home-based zones. The Home Zone includes the following services:

One Number™ Service

This service enables operators to provide their subscribers with the comfort and ease of use of having multiple devices under the same account and profile.

It provides capabilities to configure integrated service behavior and advanced service availability per device - mobile, fixed and PC – and can be used across all zones.

A recent Yankee Group Report states that “wireless replacement continues unabated and usage in the home becomes increasingly relevant.” The report estimates that wireless phones replaced 42% of all local calls. Reporting on family communication preferences their research shows that almost ¼ of all adults and more than ½ of youth prefer to use mobile phones rather than fixed and that mobile phones replace nearly all other phone use.

Benefits

- Improves user’s experience and satisfaction with seamless usage between different devices creating better communication flow
- Allows advanced subscribers to adopt additional devices and tech-

Beneficios

- Mejora la satisfacción y la experiencia del usuario, de fácil uso entre los diferentes dispositivos creando un mejor flujo de comunicación.
- Permite que suscriptores avanzados adopten dispositivos y tecnologías adicionales bajo estructuras de facturación existentes.
- Atrae el segmento de usuarios corporativos.
- Aumenta el ARPU – mejor continuidad de llamadas entre dispositivos significa llamadas más largas.
- Fortalece la marca y se diferencia de los competidores ofreciendo un servicio innovador.

Servicio™ de Multi-Números

Este servicio permite a los suscriptores adquirir un número móvil nuevo adicional para el mismo terminal, sin la necesidad de tener dos teléfonos y accesorios.

El servicio es conveniente para un uso temporal (como un anuncio de periódico) o para uso permanente para profesionales o particulares que prefieran separar sus números comerciales y personales sin la necesidad de llevar dos teléfonos móviles diferentes.

Beneficios

- Nueva fuente de ingresos – pago fijo para números adicionales más tiempo aire.
- Atrae a segmentos de usuario específicos y reduce el churn.
- Aumenta la satisfacción de los clientes.
- Fortalece la marca y se diferencia de los competidores.
- Mantiene la privacidad mientras proporciona un número público.

Servicio™ Mi Zona Preferida

El servicio Mi Zona Preferida promueve el uso telefónico móvil permitiendo un cobro diferenciado según la localización – oficina, casa, hot spot Wi-Fi o cualquier otro lugar predefinido del suscriptor. Este servicio proporciona un fuerte incentivo para la substitución fija - móvil e incluye una notificación visual o audible.

Beneficios

- Poderosa herramienta para que los operadores compitan por redes de línea fija.
- Dirigido tanto al segmento corporativo como a los consumidores privados.
- Fácil de utilizar, de comercializar e implementar.

OFFICE ZONE

Starhome le otorga poder a los operadores móviles para apalancar su huella con nuevos servicios y tecnologías convergentes diseñadas para cuentas corporativas. La funcionalidad de este servicio fijo - móvil para cuentas corporativas integra dispositivos múltiples, proporcionando la continuidad del servicio más allá de la oficina en cualquier lugar y facilitando la dirección de comunicación de la compañía. Office Zone incluye la solución PBX Anywhere (en cualquier lugar) para satisfacer las necesidades de una fuerza laboral cada vez más móvil.

Servicio™ de PBX Anywhere

A medida que las empresas se globalizan van adquiriendo más tecnología móvil. La mayoría de las empresas de gran y mediana escala, ya utilizan un PBX in - house para las funciones de conmutación

nologies under existing billing frameworks

- Attracts corporate user segment
- Increases ARPU - better continuity of calls between devices means longer calls
- Strengths brand and differentiates from competitors by offering innovative service

Multi-Number™ Service

This service allows subscribers to acquire an additional new mobile number for the same handset, eliminating the need for two phones and accessories.

The service is suitable for temporary usage (such as a newspaper ad) or on a permanent basis, for professionals or individuals that prefer to separate their personal and business numbers without carrying two different mobile phones.

Benefits

- New revenue source – fixed payment for additional numbers plus airtime
- Attracts specific user segments and reduces churn
- Increases customer satisfaction
- Strengthens brand and differentiates from competitors
- Maintains privacy while providing a published number

My Preferred Zone™ Service

The My Preferred Zone service encourages mobile phone usage by enabling differentiated charging depending on the location – office, home, Wi-Fi hot spot or any other pre-defined location - of the subscriber. This provides a strong incentive for fixed-to-mobile substitution and includes audible or visual notification.

Benefits

- A powerful tool for operators competing with fixed line networks
- Addresses private consumers as well as the corporate segment
- Easy to implement, easy to market, easy to use

OFFICE ZONE

Starhome empowers mobile operators to leverage their footprint with new convergence technologies and services designed for corporate accounts. Fixed-to-mobile service functionality for business accounts integrates multiple devices, providing service continuity beyond the office anywhere and streamlining company communications management. The Office Zone includes the PBX Anywhere solution to meet the needs of an increasingly mobile workforce.

PBX Anywhere™ Service

As enterprises go global, they go mobile. Most medium-large enterprises already use an in-house PBX for fixed line call switching features. However, as more and more business is conducted on-the-go employees require extending the PBX functionality from their work desk to their mobile.

de línea fija. Sin embargo, cada vez más los negocios se manejan en donde se encuentra el empleado, el cual requiere extender la funcionalidad PBX desde su oficina a su móvil.

Casi la mitad de las empresas estadounidenses y europeas encuestadas por la consultora Forrester Research durante el 2006 aumentaron su gasto de comunicaciones IT, en particular en IP y su movilidad para bajar costos y mejorar la productividad.

El servicio de PBX Anywhere converge la funcionalidad PBX telefónica fija corporativa con el ambiente móvil. Este proporciona a los usuarios continuidad del servicio a través de diferentes redes y zonas haciendo las comunicaciones corporativas más eficientes y rentables.

El servicio de PBX Anywhere permite características PBX múltiples en los terminales móviles corporativos, unificando las comunicaciones ofreciendo así varios métodos de telefonía desde una misma plataforma móvil. Basándose en una combinación de SCP y nodos de servicio integrados con el servicio de PBX tradicional, PBX Anywhere ofrece una variedad de características y opciones:

- VPN Corporativo – Plan único de numeración para las empresas que incluye números de teléfonos y los correspondientes anexos para los empleados y servicios y grupos organizacionales (por ejemplo, un help desk IT).
- Call hunting – Utilizando el número del empleado para capturar llamadas entre teléfonos SIP, fijos y móviles y el correo de voz.
- Call barring/Call screening (restricción y detección de llamadas) – se pueden definir reglas de entrada y salida para grupos, marcado internacional o servicios premium.
- Split billing (facturación separada) – Identificación de llamadas de trabajo versus llamadas personales, incluyendo un manejo de crédito de las llamadas mensuales del empleado.
- Roaming VPN – los usuarios comerciales pueden tener acceso a las características del servicio PBX Anywhere mientras utilizan su roaming.
- Call Back (rellamada automática) – reduce los costos de roaming y permite el prepago fuera de la cobertura CAMEL.
- Provisioning web interface – los gerentes de telecomunicaciones pueden manejar fácilmente la configuración y las autorizaciones de los usuarios.

Beneficios

- Unifica y facilita la continuidad del servicio a través de los dispositivos.
- Control centralizado y facilidad de aprovisionamiento.
- Herramientas de control de costos.
- Servicios optimizados.
- Mejora la productividad y las operaciones.
- Atractivos modelos de control de costos de roaming.
- Plataforma IntelliGate de calidad para empresas de telecomunicaciones .

HOT SPOT ZONE



Se apelará a las empresas en particular a un mejoramiento en la conveniencia y la productividad. Los profesionales comerciales modifican cada vez más su comportamiento para acomodarse a los servicios inalámbricos Wi-Fi.

Esta zona permite a los operadores móviles ofrecer servicios convergentes y competir en zonas de tecnología Wi-Fi de redes públicas y mixtas. Actualmente la Zona Hot Spot incluye el Servicio Mobile2IP.

Servicio™ Mobile2IP

Esta nueva solución permite a los operadores prevenir la salida de roamers, buscando alternativas de VoIP a los costos de roaming. Mobile2IP de Starhome permite a los operadores proporcionar a los usuarios finales la capacidad de conectar simplemente sus laptops a

Almost half of the US and European enterprises that Forrester Research surveyed in 2006 will increase their IT communications spending, particularly on IP and mobility to lower costs and improved productivity.

The PBX Anywhere service converges corporate fixed telephone PBX functionality with the mobile environment. This provides users with service continuity across different networks and zones while making corporate communications more efficient and cost effective.

PBX Anywhere enables multiple PBX features on corporate mobile handsets. It unifies communications by bringing various telephony methods under one mobile platform. Based on a combination of SCP and service nodes integrated with the traditional PBX, PBX Anywhere offers a variety of features and options:

- Corporate VPN – A unique numbering plan for enterprises which includes full telephone numbers and the corresponding short codes for employees and organizational groups and services (for example, IT help desk)
- Call hunting – using the employee's one number to hunt between mobile, fixed and SIP phones and voice mail
- Call barring/Call screening – outgoing/incoming rules can be defined for groups, international dialing or premium services
- Split billing – Identification of private vs. work calls, including credit management of employee's calls per month
- Roaming VPN – business users can access PBX Anywhere features while roaming
- Call Back – reduces roaming costs, and enables prepaid outside CAMEL coverage
- Provisioning web interface – Telecom managers can easily manage user authorizations and configuration

Benefits

- Unified and seamless service continuity across devices
- Centralized control and easy provisioning
- Cost control tools
- Optimized services
- Improved productivity and operations
- Attractive roaming cost control models
- Proven telco-quality IntelliGate platform

HOT SPOT ZONE

An improvement in convenience and productivity will be appealing to enterprises in particular, and business professionals are increasingly modifying their behavior to accommodate Wi-Fi.

This zone offers services that enable mobile operators to offer convergent services and compete in mixed-network/technology public Wi-Fi zones. The Hot Spot Zone currently includes the Mobile2IP Service.

Mobile2IP™ Service

This new solution lets operators prevent leakage of roamers, looking for VoIP alternatives to roaming phone costs. Starhome's Mobile2IP enables operators to provide end users with the ability to simply connect their laptop to any IP network and make and receive mobile calls over VoIP using their own MSISDN (Mobile Station Integrated Services Digital Network).

cualquier red IP y realizar y recibir llamadas móviles a través de VoIP utilizando su propia red MSISDN (Red Digital de Servicios Integrados de Estación Móvil).

La solución permite a los usuarios de diferentes dispositivos rutear llamadas entrantes según las preferencias y la zona en que están (IP/GSM) – para su cliente IP, teléfono GSM o ambos. Por ejemplo, un usuario puede estar en un hot spot en cualquier parte del mundo y decidir recibir una llamada ya sea en su laptop o a través de su dispositivo móvil utilizando la misma identidad.

Pyramid Research cree que los operadores deberían sacar ventaja de este comportamiento que más bien ignorarlo. Ellos ven la integración de los servicios móviles y WiFi como la clave hacia el éxito. Predicen que esto creará servicios de valor que se basan en el acceso a servicios móviles globales.

Mientras la percepción del usuario va cambiando, el mercado también comienza a evolucionar con el uso del teléfono WiFi determinando a crecer dramáticamente. Según un estudio de Infonetics Research, el mercado mundial de telefonía WiFi podría llegar a duplicarse cada año hasta el 2009. Alcanzando para este año 3.700 millones de dólares.

Beneficios

- Ofrece servicio unificado.
- Captura un nuevo segmento de mercado y tecnología.
- Proporciona flexibilidad a los clientes para elegir el equipo en el que ellos quieren fácilmente recibir llamadas.
- Un solo número de identidad.
- El logotipo del operador en los laptops de los usuarios – fortaleciendo la identidad de la marca.
- Diferenciación de los competidores.

Resumen



El roaming evoluciona ahora en nuevas tecnologías de convergencia, nuevas esferas, y nuevos comportamientos de los usuarios finales. La nueva evolución de Starhome permitirá a los usuarios tener acceso al servicio de roaming entre diferentes zonas e islas de red, incluyendo redes móviles, línea fija, IP y dominios corporativos, tanto a

escala local como internacional ya sea en la casa, en la oficina o en las zonas hot spot.

Starhome es el abastecedor líder de servicios de roaming y soluciones convergentes para los Operadores de Redes Móviles. El compromiso de calidad de Starhome y su dedicado personal aseguran productos confiables, implementación rápida y apoyo profesional durante todo el ciclo de vida del producto. La huella global de Starhome incluye a los más grandes Grupos y Operadores del mundo, suministrando conjuntamente una movilidad de servicio verdaderamente fácil para más de la mitad de todos los roamers del mundo entero.

The solution allows users of different devices to route incoming calls according to the zone they are in (IP/GSM) and preferences – to their IP client, GSM phone or both. For example, a user can be in a hot spot anywhere in the world and choose to receive a call on either their laptop or through their mobile device using the same identity.

Pyramid Research believes operators should start to take advantage of this behavior rather than ignoring it. They see bundling WiFi and mobile services as the key to success, and predict this will create valuable services for those relying on access to mobile services globally.

While user perception is changing, the market is also beginning to evolve, with WiFi phone usage set to increase dramatically. According to Infonetics Research, the worldwide WiFi phone market will double every year between now and 2009, when it is set to reach \$3.7 billion.

Benefits

- Converged service offering
- Capture new technology/market segment
- Provide flexibility to customer's to choose which device they want to receive calls on seamlessly
- One number identity
- Operator's logo embedded on user laptops - strengthens brand identity.
- Differentiation from competitors

Summary

Roaming is now evolving into new domains, convergence technologies and new end-user behavior. Starhome's new evolution will allow users to "roam" between different zones and network islands, including mobile networks, fixed line, IP and corporate domains, both locally and internationally in the home, office and hot spot zones.

Starhome is the leading provider of roaming services and converged solutions for Mobile Network Operators. Starhome's dedicated staff and commitment to quality ensure reliable products, fast implementation and professional support throughout the product lifecycle. Starhome's global footprint includes the world's largest Operators and Groups – together providing true seamless service mobility for more than half of all roamers worldwide.



Born to Shine

- Sensationally Premium Full Metal Body
- Mesmerizing 2.2" Wide Mirror LCD
- Minimally Designed Comprehensive Multi Functional Scroll Key
- Finest Picture Clarity by Schneider-Kreuznach Certified Camera

Shine^{*}

BLACK LABEL SERIES

TELEVISIÓN DIGITAL TERRESTRE Y CONSIDERACIONES PARA LA INDUSTRIA MÓVIL

Un tema que tiene ocupado a todo el mundo de las telecomunicaciones, hoy en día, es el cambio de la televisión analógica por la Televisión Digital Terrestre. Si bien es cierto Europa, gran parte de Asia, Oceanía, y Norteamérica ya han definido sus estándares, sus regulaciones y su fecha de cambio definitivo, América Latina es una de las regiones más atrasadas en este tema. Países como Brasil, México, Argentina, y Chile ya tienen resuelto o casi definido el tema, sin embargo los países vecinos están a la espera de las decisiones finales de estos líderes para comenzar la discusión.

La implementación de la Televisión Digital Terrestre (TDT) es el tema por excelencia de las telecomunicaciones en el último tiempo. Las múltiples aplicaciones que trae consigo son consideradas como una revolución electrónica en imagen y sonido. Todos los continentes y la mayoría de los países han adoptado y están adoptando los estándares y las regulaciones concernientes a poner en práctica la TDT, y programar el apagón definitivo de la televisión analógica, conocido como el *switchover*.

La TDT es un nuevo concepto de televisión que ofrece la posibilidad de recibir más canales en el receptor. Muchos hablan de que existirá interactividad y que con la implementación de esta nueva televisión estaremos frente a una gran fuente inalámbrica de información, con la que se podrá acceder a innovadores servicios multimedia a través del televisor doméstico. Lo cierto es que los usuarios notarán dos grandes cambios: la alta definición, y la introducción del EPG (Electronic Programming Guide), porque el televisor seguirá siendo un receptor de imagen y sonido, con el que no se puede ni se podrá interactuar, (al menos sin usar otras tecnologías y canales de apoyo como la telefonía).

Lo que sí está claro es que esta tecnología permite mejorar la calidad de imagen y sonido, y aumentar los canales disponibles. Con este nuevo espectro radioeléctrico se puede pensar en nuevas posibilidades de reutilización, con lo que queda abierta la opción de hacer realidad la televisión digital para teléfonos móviles, por ejemplo.

TERRESTRIAL DIGITAL TV AND CONSIDERATIONS TO THE MOBILE INDUSTRY

The change from analogue television to Terrestrial Digital TV is a topic that has the whole telecommunications world of today occupied. Although it is true that Europe, a large part of Asia, Oceania and North America have already defined their standards, their regulations and their final switchover date, Latin America is one of the regions that stayed most behind in respect to this issue. Countries like Brazil, Mexico, Argentina and Chile have already resolved or almost defined the issue; however neighboring countries are waiting for the final decisions of these leaders to start their discussion.

ately, implementation of Terrestrial Digital TV (TDTV) has been the main topic of the telecommunications industry. The multiple applications it brings with it are considered to be an electronic image and sound revolution. All the continents and most countries have adopted or are adopting the standards and regulations pertaining to putting TDTV into practice, and programming the final shutdown of analogue television, known as the *switchover*.

TDTV is the new television concept that offers the possibility of receiving more channels in the receiver. Many say there will be interactivity and that with the implementation of this new television we will have a great wireless source of information, with which we will be able to access innovative multimedia services through domestic television. Users will certainly notice two great changes: high definition and the introduction of the EPG (Electronic Programming Guide), because the television will continue being the receiver of image and sound, with which one cannot and will not be able to interact, (at least not without using other technologies and support channels such as telephony).

What is clear is that this technology allows improvement of image and sound quality and increases the available channels.

With this new radio-electric spectrum one can think of new possibilities of use, leaving the option open to make digital television a reality for mobile telephones, for example.

El cambio de la televisión analógica a la digital es inminente. La carrera por hacer esta transformación ya lleva varios años entre pruebas, aciertos y desaciertos, pero ya nadie puede ignorar el tema y todos los países tienen y tendrán que tener sus decisiones tomadas de aquí a algunos años.

La mayoría de los países de la Unión Europea, de Asia, Oceanía, y Norte América ya han definido el estándar y han implantado normas para la TDT, incluso ya cuentan con la fecha del apagón definitivo de la televisión analógica. Otros más osados, como Italia, ya terminaron la carrera de la TDT, porque desde diciembre de 2006 apagaron la televisión analógica para siempre.

Muy diferente es la situación que se vive en Latinoamérica. Mientras hay países que llevan años discutiendo el estándar y las normas a seguir con resultados concretos, hay otros donde ni siquiera se registra información relacionada al respecto. México, Brasil, Argentina y Chile llevan la delantera en la región. Sin duda la elección que ya tomaron México y Brasil, y la que tomen próximamente Argentina y Chile, será de gran influencia para sus vecinos. Colombia y Venezuela también han anunciado que durante el 2007 tomarán una decisión. El problema es que no existe consenso entre ellos sobre qué estándar utilizar, y según la historia y la evolución de este tema, todo depende de la realidad de cada país, aunque como veremos más adelante, ignorar la decisión de los países vecinos puede disminuir los beneficios en la región.

The change from analogue to digital television is imminent. The race to make this transformation has been going on for several years, with testing, hits and misses, but nobody can continue ignoring the topic and all countries have made or will have made their final decisions within a few years.

Most of the countries in the European Union, Asia, Oceania and North America have already defined the standard and have implemented standards for TDTV, they even have the date of final analogue television shutdown. Other more daring countries such as Italy, have already finished the TDTV race, because they shutdown analogue television forever in December 2006.

The situation lived in Latin America is very different. While there are countries that have been discussing the standard and regulations to be followed with concrete results, there are others without any related information in this respect. Mexico, Brazil, Argentina and Chile are on the cutting edge in the region. The choice that has already been made in Mexico and Brazil, and which will soon be made in Argentina and Chile, will greatly influence their neighbors. Colombia and Venezuela have announced that they will make a decision during 2007. The problem is that there is no consensus among the countries about what standard to use, and based on the history and evolution of this topic, everything depends on the reality of each country, even though as we will see below, ignoring the decision of neighboring countries can decrease the benefits to the region.



Las opciones que se barajan en este lado del mundo respecto de los estándares para la TDT son las siguientes:

El modelo estadounidense ATSC (Advanced Television Systems Committee)

Este modelo ha sido impulsado por un comité formado por 140 empresas del área de la radiodifusión y distribuidores de equipamientos electrónicos. Este estándar emplea modulación 8 VSB de portadora única, y transporta un programa de HDTV comprimido en 6MHz de ancho de banda y a un Bit Rate de 19,39 Mbps. Cuenta con una modulación E-VSB (Enhanced VSB) permitiendo dar mayor robustez al sistema siendo importante su uso para prestación de nuevos servicios y una transmisión digital más sólida.

Su foco de desarrollo para la TDT ha sido la alta resolución espectral, ya que tal como lo define la Comisión Gore, la imagen de alta calidad constituye, en el nuevo contexto tecnológico, un bien público, un derecho de los ciudadanos norteamericanos. Los actores que intervinieron en la creación de modelo ATSC privilegiaron la alta definición como una forma de establecer una diferenciación con respecto a otras ofertas

The options on the balance on this side of the world in respect to the standards for TDTV are as follows:

The US model: ATSC (Advanced Television Systems Committee)

This model has been promoted by a committee composed of 140 companies in the radio broadcasting area and distributors of electronic equipment. This standard uses single carrier 8 VSB modulation, and transports one compressed HDTV program in a 6MHz band width and at a Bit Rate of 19.39 Mbps. It has E-VSB (Enhanced VSB) modulation allowing a more robust system, and its use is important to providing new services and a more solid digital transmission.

The development focus for TDTV has been the high spectral resolution, since the Gore Commission has defined that high quality image constitutes, in the new technological context, a public asset, a right of North American citizens. The players that intervened in the creation of the ATSC model favored high definition as a way of establishing differentiation in respect to other multimedia offers, and maintaining a numerous audience starting from a traditional service with better technical quality.

multimediales, y mantener una audiencia numerosa partiendo de un servicio televisivo tradicional de mayor calidad técnica.

En un comienzo ATSC no contemplaba recepción móvil ni redes de frecuencia única. En la actualidad, la norma A/110 del estándar ha previsto el empleo de redes de transmisores sincronizados similar a las redes de frecuencia única del estándar DVB-T. Mediante estas redes, se tiende a ampliar y mejorar las áreas de cobertura. ATSC ha incorporado, además, el nuevo sistema de compresión de audio Dolby E-AC3 (Realzado). Este sistema permite contar con herramientas de codificación, lo que mejoraría en forma sustancial el rendimiento. Con el E-AC3 se incorporarían nuevas funciones que permiten obtener mayores velocidades y números de canales.

El modelo europeo DVB (Digital Video Broadcasting)

Este modelo ha sido impulsado por un consorcio de aproximadamente 270 empresas de radiodifusión y distribuidores de equipamiento europeos, como Nokia, Siemens y BBC, entre otros, y plantea la promoción del uso de la capacidad adicional para proveer más contenidos televisivos y nuevos servicios de información. El multicasting, entendido como la transmisión de múltiples señales de información multiplexadas en un mismo canal, se sustenta en la posibilidad de proveer TV multicanal a una cantidad importante de usuarios y ha sido visualizada como un vehículo efectivo para el acceso a la información de hogares.

Este proyecto apunta al desarrollo de un aparato de recepción multimedial de servicios integrados, de hecho este estándar ha contemplado desde un comienzo la recepción portable y móvil y redes de frecuencia única –Single Frequency Network (SFN), a través del desarrollo del formato DVB-H (Digital Video Broadcasting Handheld) que constituye una plataforma de difusión de datos IP orientados a terminales portátiles, sean teléfonos móviles, agendas electrónicas, etc.

DVB emplea modulación COFDM de múltiples portadoras con buenos compartimientos frente a reflexiones multi path. El audio empleado es el Musicam (Capa II del estándar M PEG-2). Además permite emplear velocidades de transporte desde 5 hasta 31 Mbps en un canal de 8 MHz.

Las facilidades de este estándar no son al azar, sino que ha sido diseñado para los países de Europa, donde cada uno de ellos tiene diferentes necesidades. Además en esa región se ha priorizado la transmisión de Televisión Digital Estándar (SDTV) con una relación de aspecto de 16:9. Esto implica la transmisión de múltiples programas de SDTV en el mismo ancho de banda que ocupa un programa analógico en la actualidad. Sin embargo, DVB-T también soporta señales de HDTV.

El modelo japonés ISDB (Integrated Service Digital Broadcasting)

Este modelo es defendido por las grandes redes de Japón. Es una combinación entre los dos modelos anteriores, ya que por un lado ha desarrollado los requisitos de alta definición, y además ofrece la posibilidad de transmitir con una definición estándar, y con calidad inferior, para permitir una programación múltiple.

Esta norma, si bien es cierto, opera en Japón desde hace un par de años; no ha tenido grandes acercamientos a otros países para difundirla e implementarla, salvo el caso de Brasil que en conjunto con Japón han trabajado en la creación de un estándar basado en ISDB, pero adaptado a la realidad técnica de Brasil.

Se le considera una alternativa interesante respecto del estándar DVB-T, considerando su buen manejo de la inmunidad al ruido impulsivo; así como también en el desempeño para recepción móvil. Las características específicas de este modelo son: modulación OFDM; ancho de banda 6 MHz, con segmentación de portadoras; programación múltiple con calidad estándar e interactividad sin descartar alta definición; y cuenta con recepción móvil.

Japón comenzó el servicio de Difusión de TV Digital Terrestre (DTTB) en las principales áreas metropolitanas en diciembre 2003. El Gobierno japonés indicó que todos los TV analógicos serán discontinuados en 2011 con cobertura nacional de DTTB para el mismo año, para lo cual adoptó un Plan Estratégico que asegure el éxito. El Gobierno adoptó un Plan Estratégico para asegurar el

At the beginning ATSC did not contemplate mobile reception or single frequency networks. Currently, standard A/110 has foreseen the use of synchronized transmission networks similar to the single frequency networks of the DVB-T standard. These networks extend and improve coverage areas.

ATSC has also incorporated the new Dolby E-AC3 (Enhanced) audio compression system. This system allows availability of coding tools, which would substantially improve performance. With the E-AC3 new functions would be incorporated that would provide greater speed and more channels.

The European model DVB (Digital Video Broadcasting)

This model has been promoted by a consortium of approximately 270 European radio broadcasting companies and equipment distributors such as Nokia, Siemens and the BBC, among others, and establishes promotion of the use of the additional capacity to provide more television content and new information services. Multicasting, understood to be the transmission of multiple information channels multiplexed in a single channel, is supported in the possibility of providing multi-channel TV to an important number of users and has been visualized as an effective vehicle for access to information from homes.

This project focuses on development of a multimedia integrated services reception device, in fact, since the beginning this standard has contemplated portable and mobile reception and single frequency networks (SFN), through development of the DVB-H (Digital Video Broadcasting Handheld) format, which constitutes an IP data broadcasting platform oriented to portable terminals, whether these are mobile telephones, electronic agendas or other devices.

DVB uses multiple carrier COFDM modulation which behaves well with multi path reflections. The audio used is Musicam (Layer II of the M PEG-2 standard). In addition it allows the use of transport speeds from 5 to 31 Mbps in an 8 MHz channel.

The facilities of this standard are not random; it has been designed for countries in Europe, where each country has different needs. Additionally, in this region has given priority to Standard Digital Television (SDTV) transmission with an aspect relation of 16:9. This implies transmission of multiple SDTV programs in the same band width currently used by an analogue program. However, DVB-T also supports HDTV signals.

The Japanese model: ISDB (Integrated Service Digital Broadcasting)

This model is defended by the large Japanese networks. It is a combination of the two previous models, since on the one hand it has developed the high definition requisites, and on the other it offers the possibility of transmitting with a standard definition and inferior quality, to allow multiple programming.

Although it is true that this standard has already been operating in Japan for a couple of years, there has been no great outreach to other countries to disseminate and implement it, except in the case of Brazil who jointly with Japan has worked on the creation of an ISDB based standard, but adapted to Brazil's technical reality.

It has been considered an interesting alternative in respect to the DVB-T standard, considering its sound handling of immunity to impulsive noise and good mobile reception performance.

The specific characteristics of this model are: OFDM modulation; 6 MHz band width, with carrier segmentation; multiple programming with standard quality and interactivity without discarding high definition, and mobile reception.

Japan began the Digital Terrestrial Television Broadcasting (DTTB) service in the main metropolitan areas in December 2003. The Japanese government indicated that all analogue TV will be discontinued in 2011. National DTTB coverage is scheduled for the same year was adopted a Strategic Plan to ensure success. This Plan emphasizes that DTTB is obligated to provide added value to its consumers. As part of this, DTTB operators are required to guarantee that over 50% of their transmissions will be HDTV. The channels are already equipped with HDTV programming facilities with 1080i format. The ISDB-T system used in Japan has simulcast for short videos over cellular telephones as well as HDTV transmissions.

Mobile TV service began at the beginning of 2005. Many HDTV

éxito del desarrollo de DTTB y cortar las transmisiones para la TV análoga en 2011.

Este Plan enfatizó que la DTTB está obligada a proporcionar un valor agregado para los consumidores. Como parte de esto, los operadores de DTTB son requeridos a asegurar que más del 50% de sus emisiones serán HDTV. Los canales ya están equipados con facilidades para programación HDTV con formato 1080i. El sistema ISDB-T empleado en Japón posee simulcast para pequeños videos sobre teléfonos celulares tan bien como en transmisiones de HDTV.

El servicio móvil de TV comenzó a principios de 2005. Muchas fábricas de HDTV proporcionan set de TV "todo en uno", los que pueden tener sintonizadores digital terrestres y satelitales, y conexiones a Internet. Como los beneficios son considerables al usar DTTB, se espera que este sistema crezca rápidamente.

La adopción de estándares tiene bases idénticas que se comparan como son: Software, Hardware, Sistema operativo, Middleware o plataforma, y Aplicaciones. La gran diferencia que se produce al compararlos tiene que ver con la interfaz del aire: la etapa final de la transmisión y la inicial de la recepción. Es por esto que la elección que haga cada país no va a afectar la producción de programas de televisión, y tampoco la transferencia de programas entre países.

Los factores que sí se deben considerar, y han considerado, los países al hacer sus elecciones, son sus características culturales, políticas y sociales, lo que explicaría las diferentes decisiones sobre los estándares y normativas en las distintas regiones del mundo. Algunos estudios sugieren, además, que los países de una misma región debieran intentar llegar a un consenso para así generar economías de escala entre ellos.

Sin duda la decisión que tomen los países latinoamericanos tendrá que ver con su propia historia y sus necesidades. En esta discusión hay elementos comunes que son los focos de atención para todos los actores que intervienen en el mundo de las telecomunicaciones: el estándar, la normativa, y cómo se va a repartir el espectro radioeléctrico que se aprovecha más eficientemente con la tecnología de la televisión digital terrestre, y que permitiría aplicaciones diferentes.

Por otro lado el tema de la viabilidad de la televisión en el móvil tiene pendientes a muchos actores en los países latinoamericanos, donde las compañías de telefonía celular tienen una importante participación en el mercado. Es por esto que es necesario mencionar que más allá del estándar que se escoja, lo importante es que se tenga en cuenta que se necesita reservar parte de la asignación de los espectros radioeléctricos para la futura transmisión de la televisión a los teléfonos móviles, y esta decisión tiene que ver exclusivamente con la normativa particular de cada país.

LA TRANSICIÓN EN EL MUNDO

El proceso del cambio de la televisión analógica a la digital comenzó a implementarse en la década de los 90 en gran parte de Europa, Estados Unidos y Japón, y pese a que en ese momento se fijaron fechas de switchover para los primeros seis años del nuevo siglo, la mayoría debieron reacomodar el calendario debido al retraso y la lenta masificación del sistema; ya sea por razones tecnológicas, respecto de condiciones de acceso y masificación del servicio a todos los sectores de la población, y razones económico-social, respecto de la escasa información por parte de la ciudadanía sobre la implementación.

Actualmente no existe coordinación, o muy poca, sobre los programas de conversión de los estados miembros de la Comunidad Europea, aunque existen dos fechas de cierre para la televisión analógica. Un primer grupo de países la han fijado para el 2010 como máximo, y otro para el 2012.

manufacturers provide an "all in one" TV set, which can have terrestrial digital and satellite tuners and Internet connections. Since the benefits of using DTTB are considerable, it is expected that this system will grow rapidly.

The adoption of this standard has identical shared bases such as: software, hardware, operative system, middleware or platform, and applications. The big difference when comparing them is related to the air interface: the final stage of transmission and the initial stage of reception. That is why the election made by each country is not going to affect the production of television programs or the transfer of programs between countries.

The factors that must be considered, and which countries have taken into consideration when making their selections, are the cultural, political and social character differences, which would explain the different decisions made in respect to standards and regulations in the different regions of the world. Some studies suggest, in addition, that countries in the same region should try to reach a consensus in order to generate joint scale economies.

Without a doubt the decision taken by Latin American countries will be related to their own history and needs. In this discussion there are common elements that are the focus of attention of all the players that intervene in the telecommunications world: the standard, regulation and distribution of the radio electric spectrum which is more efficiently used with digital terrestrial technology, and which would allow different applications.

On the other hand, the issue of the feasibility of mobile television has many players attentive in Latin American countries, where cellular telephone companies have an important market share. That is why it should be noted that regardless of the standard that is chosen, what is important is to keep in mind that a part of the radio-electric spectrums assigned needs to be reserved for future television transmission to mobile telephones, and this decision is exclusively related to the particular regulations of each country.

WORLDWIDE TRANSITION

The process of changing from analogue to digital television began to be implemented in the 90s in a large part of Europe, the U.S.A. and Japan, and although at that time switchover dates were set for the first six years of the new century, most had to reschedule due to delays and slow massification of the system; due to technological reasons relating to access conditions and massification of the service to all the sectors of the population or socio-economic reasons pertaining to the scarce amount of information had by citizens regarding implementation.

There is currently very little or no coordination regarding the conversion programs of the member states of the European Community, although there are two analogue television shutdown dates for. One group of countries has set the date for 2010 as a maximum and the other for 2012.

Es por esto que las ventajas económicas y sociales se podrán evaluar una vez logrado el cambio. La situación entre los países europeos es bien disímil. **Italia**, por ejemplo, comenzó la transmisión digital en diciembre de 2003, luego se fueron sumando Broadcasters y coexistieron durante varios años la tecnología analógica y la digital. Este es el primer país que realizó el apagón analógico en diciembre de 2006.

Inglaterra en cambio no tiene apuros, el gobierno inglés anunció que la televisión digital sustituirá por completo a la analógica cuando todos los usuarios puedan recibir estos servicios con costos al alcance de todos, es decir cuando exista la disponibilidad de los servicios digitales, y cuando se asuman los costos de equipamiento. El switchover está programado para el 2012.

La emisión digital en **España** se inició el año 2000. Sin embargo el sistema colapsó entre el 2002 y 2005 por la insuficiencia de receptores en la población, en relación a la oferta de TV digital por parte de operadores, y la poca capacidad de recepción de multiplex contemplado en el Plan Técnico. En 2002 quebró el primer operador de TDT, y recién el año 2005 se reinventó el plan de digitalización, el que pretende ser reimpulsado hacia la transición TDT, la que se pretende concluir en abril de 2010.

En **Estados Unidos**, entre tanto, se aprobó el corte analógico definitivo para febrero de 2009. En el año 1996 comenzó la transición, y en ese momento se fijó el 31 de diciembre de 2006 como el día del switchover. Durante el 2003 se estancó el proceso de cambio a raíz del lento ritmo de las ventas de aparatos que pueden captar la señal digital, lo que se tradujo en el cambio de planes.

Japón, quién lanzó la TV digital vía satélite a fines de 2000 y seguida por la primera transmisión de TVD en diciembre de 2003, espera que las transmisiones digitales alcancen la totalidad de los hogares japoneses para el año 2011. Para fines de 2006 se espera que las transmisiones digitales abarquen cada uno de los centros administrativos.

LA SITUACIÓN EN AMÉRICA LATINA

América Latina, sin embargo, está recién en un período de definiciones de estándares, normas y estrategias para la TVD.

La situación entre países es muy diferente. Mientras algunos de ellos llevan años discutiendo y parecen tener una decisión tomada al respecto, hay otros que desean esperar las resoluciones de Argentina y Chile, por ejemplo, para que sumadas a las de Brasil y México, los ayuden a comenzar la discusión.

México es uno de los países vanguardistas de la TVD en Latinoamérica. En el año 2004 se decidió por el sistema norteamericano de ATSC, luego de seis años de pruebas y producción experimental. Las razones de esta decisión, entre otras son: la histórica dependencia tecnológica de la televisión mexicana respecto de la estadounidense; la gran y compleja frontera entre estos países; y las zonas donde operan estaciones de radio y televisión cuyas señales se reciben en ambos países. Todas estas razones hacen concluir que hay una red de vínculos tecnológicos, económicos y políticos que hacen prácticamente imposible que estos países vecinos no cuenten con el mismo estándar para la TDT.

México tiene programado el término de la transición de la TDT para el año 2021, donde se supone que las transmisiones y la población ya estarán suficientemente preparadas para recibir el cambio.

Brasil es el país sudamericano que más ha debatido en torno a la televisión digital. En el año 1994 se formó un comité conjunto entre la Asociación Brasileña de Emisoras de Radio y TV y la Sociedad de Ingeniería de Televisión, quienes comenzaron a estudiar la implementación de la difusión de radio y televisión digital en el país.

En febrero del año 2000 la Agencia Nacional de Telecomunicaciones de Brasil, presentó un informe preliminar donde sugería la adopción de la modulación COFDM, utilizada por los sistemas DVB-T e ISDB-T. En mayo de ese año, se descartó la adopción del sistema ATSC por su bajo desempeño en las pruebas de laboratorio y campo.

El informe del grupo SET/ABERT menciona al sistema japonés

This is why the economic and social advantages will only be evaluated once the switchover is accomplished.

The situation among European countries is very different. **Italy**, for example, began digital broadcasting in December 2003. Subsequently broadcasters started to join and analogue and digital technology coexisted during several years. This was the first country to complete the analogue shutdown in December 2006.

England on the other hand is in no rush. The English government announced that digital television will fully substitute analogue television when all users are able to receive these services with costs within everyone's reach, i.e. when there is availability of digital services and when equipment costs are assumed. The switchover is scheduled for 2012.

Digital broadcasting in **Spain** began in 2000. However the system collapsed between 2002 and 2005 due to insufficiency of receivers in the population, in relation to the supply of digital TV by operators and the low multiplex reception capacity contemplated in the Technical Plan. In 2002 the first TDTV operator went bankrupt, and it was only in 2005 that the digitalization plan was reinvented. This plan intends to focus on the TDTV transition, which it intends to conclude in April 2010.

In the meantime, the **United States** approved the final analogue shutdown for February 2009. The transition began in 1996, and at that moment December 31, 2006 was set as the switchover date. During 2003 the change process became stagnant due to the slow rhythm of sales of devices that could capture the digital signal, which led to a change in plans.

Japan, which launched satellite digital TV at the end of 2000 followed by the first transmission of DTV in December 2003, expects that digital broadcasting will reach all Japanese homes in 2011. At the end of 2006 it is expected that digital broadcasting will encompass each of the administrative centers.

THE SITUATION IN LATIN AMERICA

Latin America however is just now at the stage of defining standards, regulations and strategies for DTV.

The situation among countries is very different. While some of them have been discussing the issue for years and seem to have made a decision, there are others that wish to wait for the resolutions of Argentina and Chile, for example, so that added to those of Brazil and Mexico these can help them to begin their discussions.

Mexico is one of the countries on the leading edge of DTV in Latin America. In 2004 Mexico decided to adopt the North American system ATSC, after six years of testing and experimental production. The reasons for this decision, among others are: the historic technological dependence of Mexican television on that of the U.S.; the long and complex border between these countries; and the zones where radio and television stations operate with signals that are received in both countries. All these reasons led to the conclusion that there is a network of technological, economic and political connections that make it practically impossible for these neighboring countries not to have the same standard for TDTV.

Mexico has scheduled completion of the transition to TDTV for 2021, when it is assumed that the transmissions and the population will be sufficiently prepared to receive the change.

Brazil is the South American country with the most debate surrounding digital television. In 1994 a joint committee was formed by the Brazilian Association of Radio and TV Broadcasters and the Television Engineering Society, who began studying implementation of digital radio and television broadcasting in the country.

In February 2000 the National Telecommunications Agency of Brazil, presented a preliminary report suggesting adoption of the COFDM modulation used by the DVB-T and ISDB-T systems. In May of that year, adoption of the ATSC system was discarded due to its poor performance in laboratory and field tests.

The report issued by the SET/ABERT group mentions the Japanese ISDB-T system as the best system. According to them this system

BASSETLABS

When time is critical
No one comes close

Revenue Assurance

Fraud Management

Interconnect Billing

Roaming Billing

Billing Gateway - Mediation

When time is critical—no one comes close

BassetLabs provides technology to help telecom operators maximize cost savings and revenue. BassetLabs can deliver faster than any other system supplier on the market due to our Modulink™ technology, providing a competitive edge for our customers. All BassetLabs products and services are designed for rapid installation without compromising flexibility or total cost of ownership.

BassetLabs is a Swedish company with a modern organization known for its fast-acting management, centralized r&d and key support organization. BassetLabs is part of the Kinnevik industrial group, founded in 1936, today with over 10,000 employees. BassetLabs was founded in 1996 by pooling the r&d resources of some of the most prominent operators in northern Europe.

ISDB-T como el mejor sistema, el que según ellos tuvo el mejor desempeño, aunque no lo sugiere sin antes analizar otros factores como el costo final de los receptores en el mercado brasileño, la disponibilidad de tecnología, plazos para implementación e impacto en el mercado Latinoamericano y en especial en el MERCOSUR.

En marzo del 2003, Brasil intentó desarrollar una norma propia junto a China, India y Argentina. Sin embargo el acuerdo no prosperó.

Finalmente, a principios de 2006, el gobierno brasileño firmó un documento de pre-acuerdo para adoptar la norma nipona, sin descartar las modificaciones que requiera según sus necesidades. Esta decisión ha causado gran discusión tanto en Brasil como en el resto de la región, ya que tiene un gran peso para la elección que adopten sus países vecinos, considerando que entre Brasil y México se encuentra el 50% del mercado de receptores de televisión de América Latina.

El caso de **Argentina** también es complejo. En 1997 comenzaron los estudios sobre los sistemas de TDT. En marzo del año 1998 algunos canales de televisión aéreos comenzaron a efectuar pruebas en DTT y a fines de ese año Argentina eligió el estándar ATSC, convirtiéndose en uno de los primeros cuatro países en adoptar este modelo. Desde ese momento se incrementaron las autorizaciones para emitir señales experimentales, hasta el año 2002.

En marzo del 2003 el Secretario de Ciencia y tecnología de Brasil propuso a Argentina desarrollar una norma propia junto a China e India, para salir al aire en el 2005. Sin embargo no hubo acuerdo y Argentina decidió volver a analizar su decisión ya tomada, y hasta ahora sigue estudiando la norma que más le conviene. Lo que sí está claro es que van a privilegiar el estándar que haga pagar menos regalías al exterior, y que atraiga inversión extranjera para la fabricación local de hardware. Por estas razones su decisión está pendiente, aunque se asegura que durante el primer semestre de 2007 habrá una elección clara.

Chile también comenzó las discusiones a fines de la década pasada. En 1999 se realizó la propuesta de un marco normativo para la introducción de la Televisión Terrestre en Chile, MTT (Ministerio de Transporte y Telecomunicación) y CNTV (Consejo Nacional de Televisión) y luego en 2001 se formó el Comité Consultivo de Telecomunicaciones constituido por las empresas de telecomunicaciones, los canales de televisión, el Consejo Nacional de Televisión y la Subsecretaría de Telecomunicaciones (SUBTEL).

Ninguna de estas iniciativas logró llegar a acuerdos, pero los estudios y los análisis no terminaron ahí, sino que se han estado realizando constantemente. Incluso durante los últimos meses de 2006, la SUBTEL llamó a audiencias públicas para que todos los actores involucrados en el tema de la TDT, expusieran sus preferencias y sus razones. De esta manera se espera que el gobierno de Chile adopte una resolución en marzo de 2007.

Según la SUBTEL, la definición del estándar en Chile debe cumplir con las siguientes condiciones: potencialidad de aplicaciones; movilidad; escalabilidad; e idoneidad técnica.

A pesar de la gran diferencia que existe entre los países pioneros y los que aún están en etapa de discusión, hay aspectos comunes para todos ellos, como por ejemplo que cada país deberá desarrollar políticas públicas; que en algún momento deberán hacer la migración definitiva de la televisión analógica a la digital terrestre; y que a la larga las diferencias actuales entre los estándares de TDT son casi inexistentes.

Por lo tanto a la hora de escoger hay que pensar en los beneficios que aportará a cada país el estándar que se elija y sobre todo su reglamentación, decisión que finalmente la tomará el ente regulador que esté a cargo en cada país, considerando los intereses de cada actor, y las condiciones que estime importante para otorgar los beneficios y el modelo de televisión que cada país desee.

has the best performance, although they do not suggest deciding for it before analyzing other factors such as the final cost of receivers in the Brazilian market, technological availability, implementation times and impact on the Latin American market and especially on MERCOSUR.

In March 2003, Brazil intended to develop its own standard together with China, India and Argentina. However the agreement did not prosper.

Finally, at the beginning of 2006, the Brazilian government signed a preliminary agreement to adopt the Japanese standard, without discarding the modifications required on the basis of their country's own needs. This decision has caused great discussions both in Brazil as well as in the rest of the region. This because it bears great weight in respect to the choice that their neighboring countries will adopt, considering that Brazil and Mexico together have 50% of the Latin American television reception market.

The case of **Argentina** is also complex. Studies pertaining to TDTV systems began in 1997. In March 1998 some aerial television channels began to perform DTT testing and at the end of that year Argentina chose the ATSC standard, becoming one of the first four countries to adopt this model. From that moment on authorizations to broadcast experimental signals increased until 2002.

In March 2003 Brazil's Secretary of Science and Technology proposed that Argentina develop their own standard together with China and India, in order to air in 2005. However no agreement was reached and Argentina decided to once again analyze the decision it has already made, and to date continues studying the most convenient standard and what is perfectly clear is that they will favor the standard that requires the least payment of royalties abroad, and attracts foreign investment for local manufacturing of hardware. For these reasons its decision is still pending although it assures that during the first half of 2007 it will have made a clear choice.

Chile also began discussions at the end of the last decade. In 1999 there was a proposal made for a regulating framework for the introduction of Terrestrial Digital Television in Chile by the MTT (Ministry of Transport and Telecommunication) and the National Television Council (CNTV) ("Consejo Nacional de Televisión") and in 2001 the Telecommunications Consulting Committee was formed. This committee was composed of telecommunications companies, television channels, the National Television Council and the Undersecretary of Telecommunications (SUBTEL) ("Subsecretaría de Telecomunicaciones"). None of these initiatives were able to reach agreements, but the studies and analyses did not end there, they have been ongoing. Even during the last months of 2006, SUBTEL held public hearings so that all players involved in the issue of TDTV, could expose their preferences and the reasons for them. In this manner it is expected that the Chilean government will adopt a resolution in March 2007.

According to the SUBTEL, the definition of the standard in Chile must fulfill the following conditions: applications potential, mobility, scalability and technical suitability.

In spite of the great difference that exists between pioneering countries and those that are still at the discussion stage, there are aspects that are common to all, such as for example that each country must develop public policies; that at some time they must finally migrate from analogue to terrestrial digital television; and that in the long-run the current differences between TDTV are almost inexistent.

Therefore when it comes to choosing one standard must take into account the benefits that the chosen standard will contribute to each country and the regulations. The final decision that will be taken by the regulatory entity in charge in each country, considering the interests of each player, and the conditions deemed important to provide the benefits and television model desired by each country.

Las regulaciones son imprescindibles para poder designar y administrar los nuevos espectros que aparecen con la introducción de la televisión digital terrestre, porque habrá que pensar en cuántos MHz se le asignarán a cada canal de televisión y qué se hará con los restantes, ya que de todas formas los espectros son un recurso escaso.

El escenario ideal para América Latina es que exista un consenso entre los países vecinos para poder generar economías de escala, porque no hay que olvidar que este cambio traerá consigo la introducción de nuevos aparatos, ya sea a través de codificadores Set Top Box, o nuevos televisores que transmitan TDT en el estándar escogido.

LA TELEVISIÓN DIGITAL EN EL MÓVIL

Como se mencionó anteriormente, la regulación que adopte cada país va a definir las posibilidades de transmitir la televisión digital al móvil, dependiendo, además, del espectro que se le asigne. Esta nueva forma de hacer televisión por el móvil (TDM) debe valorarse como un nuevo formato, diferente a la televisión habitual, y para ello deberán estudiarse nuevos contenidos, porque las necesidades de los usuarios móviles son muy diferentes a las de los usuarios que tienen un aparato de recepción en su casa.

La Televisión móvil funciona con un dispositivo integrado al aparato celular, que es una pantalla especial para la transmisión, y que recibe las señales a través de la televisión digital abierta, no por las señales del operador móvil, es por ello que necesita el espectro radioeléctrico. Ahora bien, como el móvil es un aparato "interactivo", esta señal va a poder ser complementada, y éste es uno de los grandes beneficios que ofrece la TDM.

Para ello los tres estándares que hemos mencionados en este artículo, cuentan o van a contar muy pronto con tecnología para poder realizar esta transmisión. Respecto de la movilidad del formato europeo, es importante señalar que ya se ha desarrollado el formato DVB-H (Digital video Broadcasting Handheld) que constituye una plataforma de difusión de datos IP orientados a terminales portátiles, sean teléfonos móviles, agendas electrónicas, etc. Este formato también está a prueba en los Estados Unidos y si es aceptado se adoptará un sistema mixto: ATSC para televisión fija y DBV-H para sistemas móviles. El modelo japonés también cuenta con una adaptación a la norma del modelo ISDB para la transmisión a móviles.

En los países más avanzados ya se están poniendo a prueba algunos formatos. Es el caso de España, que ya cuenta con una prueba piloto realizada entre noviembre de 2006 y febrero de 2007. Durante la prueba se les entregó a 500 personas un teléfono Nokia 7710, diseñado especialmente para recibir las señales de televisión digital. Las personas escogidas recibieron durante tres meses contenidos interactivos, servicios asociados al móvil y contaron con hasta 15 canales de televisión para ver en su terminal. El objetivo de esta experiencia ha sido explorar las oportunidades de servicios que puedan desarrollarse en la TDM sobre el estándar DVB-H y comprobar su potencial tecnológico y comercial. A parte de probar la tecnología en el día a día, se pretende además identificar el grado de aceptación entre los usuarios, si estarían dispuestos a pagar por el servicio y cuánto, y en definitiva el potencial del negocio.

Latinoamérica es un mercado virgen en este tema, por lo que tanto europeos como norteamericanos han realizado pruebas en algunos países de esta región para demostrar la calidad tanto de la TDT como

Regulations are essential in order to be able to design and administrate the new spectrums that appear with the introduction of terrestrial digital television, because thought will have to be put into how many MHz will be assigned to each television station and what will be done with the remaining ones, since spectrums are a scarce resource in any case.

The ideal scenario for Latin America is for there to be consensus among neighboring countries in order to be able to generate scale economies, because one must not forget that this change will bring with it the introduction of new devices, whether through Set Top Box decoders or new television, whether through Set Top Box decoders or new television sets that transmit TDTV in the chosen standard.

DIGITAL TELEVISION IN THE MOBILE TELEPHONE

As mentioned above, the regulation adopted by each country will define the possibilities of broadcasting digital television to mobile telephones, depending on the spectrum assigned to it. This new standard television (MDT) must be valued as a new format, different than regular television, and for this new contents must be studied, because the needs of mobile users are different from the needs of those with a reception device at home.

Mobile television operates as a device that is integrated in the cellular device, which is a special screen for transmission, and which receives signals through open digital television, not through the mobile operator's signals; therefore it needs the radio-electric spectrum. Now then, since the mobile telephone is an "interactive" device, this signal is going to be able to be complemented, and this is one of the great benefits offered by MDT.

For this the three standards mentioned in this article have or will very soon have technology to be able to broadcast. Regarding the mobility of the European format, it should be noted that the DVB-H (Digital Video Broadcasting Handheld) format has already been developed, and it constitutes an IP data broadcasting platform oriented to portable terminals, whether mobile telephones, electronic agendas or others. This format is also being tested in the United States and if it is accepted a mixed system will be adopted: ATSC for fixed television and DBV-H for mobile systems. The Japanese model also has an adaptation of the standard of the ISDB model for broadcasting to mobile devices.

In the more advanced countries certain formats are already being tested. Spain is one country that already has a pilot test being performed in November 2006 and February 2007. During the test 500 people were given a Nokia 7710 telephone, designed especially to receive digital television signals. For three months these people received interactive contents, services associated to the mobile telephone and 15 television channels to view on their terminal. The purpose of experience was to explore the service opportunities that could develop in MDT using the DVB-H standard and verify its technological and commercial potential. Apart from testing the technology in the daily routine, the intention is to also identify the level of acceptance among users, whether they would be willing to pay for the service and how much, and finally its business potential.

Latin America is a virgin market in this issue; therefore both Europeans and North Americans have carried out testing in certain countries of this region to demonstrate the quality both of TDTV as well as Mobile Digital Television. One example of this was what Nokia has done in Argentina and Chile in the last few months. The first test was in Argentina during October and November 2006, where this company implemented the DVB-T and DVB-H system to test broad-



de la Televisión Digital Móvil. Un ejemplo de ello fue lo que hizo la compañía Nokia en Argentina y Chile en el último tiempo. La primera prueba fue en Argentina durante los meses de octubre y noviembre de 2006, donde ésta compañía implementó el sistema DVB-T y DVB-H para hacer pruebas de transmisión en éste país y luego en Chile. Estas pruebas llegaron incluso a manos del Presidente de Argentina, Néstor Kirchner, quién pudo constatar tanto la calidad del modelo europeo para la televisión digital fija, como la transmisión digital móvil a través del terminal que ofrece Nokia. Meses antes, en ese país, también se realizaron pruebas con el sistema ATSC.

Lo mismo ocurrió en Chile durante diciembre de 2006 y enero de 2007. Nokia realizó el mismo experimento que en Argentina para estudiar la aceptación de los países de esta región.

Pero aún no hay nada concreto, y las pruebas y experimentos que se han realizado han servido para que los actores involucrados en este tema, comprueben a través de sus propias experiencias lo que podría ser la implementación de los modelos tanto en TDT como en TDM.

En todo caso ésta es una tecnología que aún tendrá que esperar un tiempo para hacerse masiva tanto en Europa como en nuestra región. Pese a que en el viejo continente existen muchas pruebas y estudios sobre la TDM, recién se habla de cifras de aceptación en países como Finlandia, Italia e Inglaterra, por ejemplo.

Finalmente, y a modo de conclusión, es importante volver a mencionar que los estudios respecto de la TDM hacen hincapié en que esta tecnología debe entenderse como un nuevo formato, diferente al de la televisión tradicional, un formato en el que se deben generar nuevos contenidos, porque es un nuevo medio de comunicación.

Lo que debe preocupar a los países latinoamericanos que aún no han escogido la normativa ni el estándar a utilizar para la TDT, es que sea cual sea la alternativa que se escoja, dada la penetración de la telefonía móvil, es imprescindible que los reguladores reserven espectros radioeléctricos para que la viabilidad de la televisión en el móvil sea una alternativa probable, y lo menos lejana posible.

casting in this country and then in Chile. These tests reached even the President of Argentina, Néstor Kirchner, who was able to verify both the quality of the European model for fixed digital television, as well as mobile digital broadcasting through the terminal offered by Nokia. Months before, in that same country tests were performed with the ATSC system.

The same occurred in Chile during December 2006 and January 2007. Nokia carried out the same experiment as in Argentina to study the acceptance of the countries in this region.

But nothing is concrete yet, and the testing and experiments performed have served for the players involved in this issue to verify through their own experiences what could be the implementation of the models both for TDTV as well as MDT.

In any case this is a technology that will still have to wait some time before becoming massive both in Europe and in our region. In spite of the fact that in the old continent there have been many tests and studies performed in respect to MDT, only recently have acceptance figures been presented in countries like Finland, Italy and England, for example.

Finally, and as a conclusion, it is important to mention once again that the studies regarding MDT emphasize that this technology must be understood as a new format, different from traditional television, a format for which new content must be generated because it is a new media.

What must concern the Latin American countries that still have not chose the regulation or the standard to be used for TDTV, is that whatever the alternative chosen, given the penetration of mobile telephony, it is essential that the regulators reserve radio-electric spectrums so that the viability of mobile television becomes a probable alternative, and as soon as possible.

CRECIMIENTO DE ROAMING EN LATINOAMÉRICA DESDE EL 2007 AL 2010

LATIN AMERICA ROAMING GROWTH FROM 2007 TO 2010

Por José Roberto Lima, Roaming Coordinator, Tim Brasil and Roaming & Billing Working Group Chair.

By José Roberto Lima, Roaming Coordinator, Tim Brasil and Roaming & Billing Working Group Chair.

El Working Group de Roaming & Billing de GSM LA está celebrando el rápido crecimiento de Acuerdos Internacionales de Roaming entre los operadores latinoamericanos en el último año, siendo éste uno de nuestros objetivos generales. Los Miembros Regionales están reportando más Acuerdos Comerciales de Roaming vivo y están comenzando a buscar nuevas oportunidades, como prepago de roaming y roaming de datos.

La investigación muestra que globalmente el número de usuarios de roaming aumenta cada año. Es seguro que el fuerte crecimiento de las redes y usuarios de GSM mundialmente son un punto clave, pero también el turismo y los Acuerdos Internacionales de Roaming están jugando un papel importante en este mercado. Más personas están viajando y usando sus teléfonos GSM en Roaming Internacional. Consecuentemente los operadores latinoamericanos pueden estar preparados para más oportunidades de roaming.

El número de usuarios de roaming alcanzó más de 53 millones el año pasado en los continentes de Sudamérica y Norteamérica (incluyendo el Caribe), lo que representa una proporción mundial del 13.4%, y se espera que aumente a 25,4% en el año 2007. De acuerdo con los resultados publicados en junio del año 2006 por Informa Telecoms & Media, el número de personas que usan roaming en las regiones relacionadas sería más de 109 millones a fines del año 2010, indicando que el número de personas que usan roaming será casi triplicado respecto del año 2005 (41,28) de acuerdo a las estimaciones del año 2010 (109,75).

Número de personas que usan roaming en el continente Americano

Roamers	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
North America	17,92	26,18	33,78	42,35	52,43	62,43	69,61
South America	10,33	15,10	19,48	24,42	30,23	36,00	40,14
Total	28,25	41,28	53,26	66,77	82,66	98,43	109,75

Source: Informa Telecoms & Media

Los participantes de esta encuesta de la industria en Sudamérica indicaron que en el año 2005 menos de un 10% de sus suscriptores activamente usaban roaming. En Norteamérica casi un 13% usaba roaming. Se espera que más suscriptores usen roaming de aquí al

GSMLA Roaming & Billing Working Group is celebrating the quickly growth of International Roaming Agreements among Latin America Operators in the last year, as it is one of our general objectives. Regional Members are reporting more live Roaming Commercial Agreements and are starting looking for new opportunities, like pre-paid

and data roaming.

Globally research shows the number of roamers is growing every year. For sure the strong growth of GSM networks and users all over the world is a key point, but also tourism and International Roaming Agreements is playing an important role in this market. More people are traveling and using their GSM phones in International Roaming. Consequently Latin America operators may be prepared for more roaming opportunities.

The number of roamers reaches more than 53 million last year in North and South America Continents (including the Caribbean), representing 13,4% of world share, and is expected to have an increase of 25,4% in 2007. According to the results published in June 2006 by Informa Telecoms & Media, the number of roamers in the related Regions would be more than 109 million by the end of 2010, indicating that the number of roamers will almost triple from 2005 (41.28) to the estimates of 2010 (109.75).

Number of Roamers in the American Continent

The respondents of this industry survey in South America indicated that in 2005 less than 10% of their subscriber base actively used roaming. In North America almost 13% used roaming. More subscribers are expected to roam by 2010, when the operators would have

año 2010, cuando los operadores tendrán hasta un 16% en Sudamérica y más de 26% en Norteamérica de su base de suscriptores usando roaming.

up to 16% in South America and more than 26% in North America of their base as roamers.

Usuarios de roaming como porcentaje de la base de suscriptores por región

Roamers as Percentage of Subscribers Base per Region

% Total Subs Base	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
North America	9,5%	12,7%	14,9%	17,4%	20,7%	24,1%	26,3%
South America	6,4%	8,2%	9,7%	11,1%	12,8%	14,5%	15,6%

Source: Informa Telecoms & Media

Estadísticamente, más del 70% de todos los viajes son dentro de una región. A pesar de esta estadística, en Latinoamérica generalmente los volúmenes de roaming están relacionados con Europa, Estados Unidos y Canadá, ambos de entrada y de salida. Casi todos los países de Latinoamérica son mercados de entrada, en términos del número de usuarios de roaming. De acuerdo con la investigación de Informa, la situación no cambiará hasta el año 2010.

Además, el mercado de turismo está proyectando buenos números. La Organización Mundial de Viajes (UNWTO) ("World Travel Organization") predice la llegada de mil millones de turistas en el año 2010, desde 842 millones en el año 2006, 136,3 millones en la región de las Américas – representando un 16,2% de la proporción de mercado. En general, Latinoamérica batió un récord de turismo en el año 2005 y probablemente batió uno nuevo el año pasado. De acuerdo a la WTO (Barómetro de Turismo Mundial ("World Tourism Barometer"), Junio 2006), México es el principal mercado de turismo de Latinoamérica y el octavo mundialmente, debido a que más de 21,9 millones de turistas visitaron el país en el año 2005. Eso fue aproximadamente un tercio del total de turistas a Latinoamérica y representó un aumento de 6,3% en comparación con el año 2004. Venezuela registró un aumento de 24,3% llegando a 605 mil turistas. A pesar del crecimiento de la región, este país continúa entre los destinos turísticos menos populares en Latinoamérica, solamente seguido por Bolivia y Paraguay. Brasil fue el segundo país destino más popular en Latinoamérica, registrando más de 5,3 millones de llegadas de turistas internacionales el último año. Eso fue un aumento de 11,8%, especialmente debido a mejor acceso desde Europa, las mejores condiciones económicas de la región y un tipo de cambio favorable. Argentina es ahora nuevamente el tercer destino más popular en la región con casi 3,9 millones de turistas el año pasado. El número de turistas internacionales creció en un 12,7%, haciendo al país el segundo destino más popular en Sudamérica después de Brasil.

Este crecimiento es atribuible al tipo de cambio favorable del país, una situación socio-económica y política estable y la recuperación del mercado de entrada. República Dominicana, Cuba y Chile, completan los seis principales destinos. Ambos, República Dominicana y Cuba – los principales destinos caribeños – registraron aumentos el año pasado a pesar de los huracanes. El número de visitantes a la República Dominicana creció en un 7%, mientras que Cuba registró un aumento de 12,1% a más de 2,2 millones de visitantes. Chile, el tercer destino más popular en Sudamérica, registro un aumento de 13,6% a más de 2 millones de visitantes. Aparte de Venezuela, los mercados principales de crecimiento el año pasado incluyen El Salvador (19,5%), Colombia (18,0%), Perú (16,4%) – otro mercado clave de Sudamérica y hogar de atracciones populares como Machu Pichu y Cuzco - y Nicaragua (15,9%). A pesar del impresionante aumento en El Salvador, Costa Rica continúa siendo el país más visitado de América Central, con casi 1,7 millones de turistas el año pasado, un aumento de un 15,6% en comparación con el año 2004. La menor tasa de crecimiento fue registrada por Uruguay (2,9%) – el cuarto destino más popular en Sudamérica, principalmente provenientes de la cercana Argentina y de Brasil – seguido por Bolivia (4,9%).

Statistically over 70% of all travel is within a region. Despite of this statistic, in Latin America generally the volumes of roaming are related to the Europe, USA and Canada, both inbound and outbound. Almost all the Latin America countries are inbound markets, in terms number of roamers. According to Informa research, the situation won't change until 2010.

Additionally, the tourism market is forecasting good numbers. The World Travel Organization (UNWTO) predicts one billion tourists' arrivals by 2010, up from 842 million in 2006, which whom 136.3 million in Americas region – representing 16.2% of share. Overall, Latin America set a new tourism record in 2005 and probably set a new one last year. According to WTO (World Tourism Barometer, June 2006), Mexico is Latin America's top tourism market and the eighth-largest worldwide, as more than 21.9 million tourists visited the country in 2005. That was around a third of total visitors to Latin America and represented a 6.3% increase from 2004. Venezuela posted a 24.3% increase to 605 thousands tourists. Despite the higher growth of the region, this country continue to be among the least popular tourism destinations in Latin America, only ahead of Bolivia and Paraguay. Brazil was the second-most popular destination in Latin America, registering more than 5.3 million international tourist arrivals last year. That's an increase of 11.8%, due especially to easier air access from Europe, improving economic conditions in the region, and a favorable exchange rate. Argentina is now again the third-most popular destination in the region, with almost 3.9 million tourists last year. The number of international tourists grew by 12.7%, making the country the second-most popular destination in South America after Brazil. This growth is attributable to the favorable exchange rate benefited the country, the stable socio-economic and political situation and the recovery of the inbound market. The Dominican Republic, Cuba and Chile rounded out the top six destinations. Both the Dominican Republic and Cuba - the top Caribbean destinations - posted increases last year despite hurricanes. The number of visitors to the Dominican Republic grew by 7%, while Cuba registered an increase of 12.1% to more than 2.2 million visitors. Chile, the third-most popular destination in South America, registered a 13.6% increase to more than 2 millions visitors. Apart from Venezuela, the top growth markets last year include El Salvador (19.5%), Colombia (18.0%), Peru (16.4%) - another key market in South America and home to popular attractions like Machu Picchu and Cuzco - and Nicaragua (15.9%). Despite the impressive increase in El Salvador, Costa Rica remains Central America's most visited country with almost 1.7 million tourists last year, an increase of 15.6% from 2004. The lowest growth rate was recorded by Uruguay (2.9%) - the fourth-most popular destination in South America, mostly from nearby Argentina and Brazil - followed by Bolivia (4.9%).



Principales Llegadas de Turistas en el año 2005

Top Tourist Arrivals in 2005

Country	Tourist Arrivals 2005	
	Thousands	Change over
Mexico	21.915	6,3%
Brazil	5.358	11,8%
Argentina	3.895	12,7%
Dom. Rep.	3.691	7,0%
Cuba	2.261	12,1%
Chile	2.027	13,6%
Uruguay	1.808	2,9%
Costa Rica	1.679	15,6%
Peru	1.486	16,4%
Guatemala	1.316	11,4%
El Salvador	1.154	19,5%
Colombia	933	18,0%
Ecuador	861	5,1%
Honduras	749	11,4%
Nicaragua	712	15,9%
Panama	702	13,0%
Venezuela	605	24,3%
Bolivia	423	4,5%
Paraguay	341	10,2%
Total LA	65.443	7,9%

Sources: WTO, Latin Business Chronicle

De acuerdo a lo demostrado por proyecciones turísticas e investigación del mercado de roaming, se espera un crecimiento en el uso dentro de los próximos cuatro años. Lo que es especialmente importante para los operadores de GSM latinoamericanos es estar preparados para los aumentos de tráfico de roaming de entrada y salida. Esencialmente es muy urgente establecer más acuerdos de roaming, y también hacer que el mercado interno sea lo más maduro posible. Esto mejorará las relaciones de roaming por medio de la implementación de servicios impulsores ("booster") como GPRS (Roaming de datos) y acuerdos de roaming CAMEL (Roaming para clientes de prepago).

As demonstrated by even tourist forecast and roaming market research, a growth of usage is expected within next four years. What is especially important to the GSM Latin American Operators is to be prepared for both Inbound and Outbound increases of roaming traffic. Essentially it is very urgent to establish more roaming agreements, and also to make the internal market as mature as possible. This will improve the roaming relationships by implementing boosters' services like GPRS (Data roaming) and CAMEL roaming agreements (Roaming for prepaid customers).

LG - TIEMPO PARA BRILLAR

LG toma la delantera en Mercados Móviles con las Series Black Label

El extraordinariamente exitoso teléfono LG Chocolate que vendió más de cuatro millones de unidades a nivel mundial desde su lanzamiento global hace un año, todavía demuestra ser enormemente popular. LG espera manejar esta ola de éxito con las Series Black Label (la primera de su clase en la industria móvil) y con el lanzamiento de LG Shine, la segunda edición dentro de esta marca premium. El término "Black Label" se origina en la moda de alta calidad evocando imágenes de sensualidad y estilo. Estos rasgos se reflejan en los teléfonos Shine y Chocolate de LG y se reflejarán en otros productos lanzados bajo el auspicio Black Label de LG en el futuro. Con la serie Black Label, LG seguirá combinando el asombroso diseño con la innovación técnica para crear productos con atractivo emocional e icónico, manteniendo a pesar de ello precios razonables.

El LG Shine es un teléfono de color metalizado (totalmente metálico en acero inoxidable) súper delgado con un espejo LCD ultra moderno en el frente que mágicamente se transforma en una pantalla a color de alta calidad cuando el teléfono se activa. El diseño súper delgado y liso desafía su funcionalidad de alta tecnología que incluye una cámara de 2 mega píxeles y una función de teclado de desplazamiento práctico en el frente.

El LG Shine delgado de abundantes características, es diseñado como un concepto muy moderno y sofisticado en "Estilo Metálico" de una apariencia y sensación totalmente distinta a cualquier teléfono anterior combinando un fantástico estilo con tecnología de vanguardia.

"El LG Shine no reemplazará al LG Chocolate", dice el Sr. Skott Ahn, Vicepresidente Ejecutivo y CEO de Mobile Communications Company, LG Electronics. "Nuestro- máximo objetivo es satisfacer las diversas necesidades de los consumidores alrededor del mundo. Mientras el LG Chocolate satisface la necesidad de un cierto grupo de consumidores, esperamos satisfacer también una amplia variedad de consumidores con el LG Shine."

LG nuevamente ha sobrepasado los límites del diseño telefónico móvil con su modelo LG Shine. El teléfono estará disponible en el mercado latinoamericano en el segundo semestre de 2007.

LG - TIME TO SHINE

Takes the Lead in Mobile Markets with Black Label Series

The phenomenally successful Chocolate phone, which sold more than four million units worldwide since its global launch a year ago, is still proving immensely popular and LG expects to ride this wave of success with the Black Label Series (a first of its kind in the mobile industry) and with the launch of LG Shine, the second edition within this premium brand.

The term "Black Label" originates in high-end fashion, and conjures up images of sensuality and style. These traits are reflected in LG's Chocolate and Shine phones, and will be reflected in other products launched under LG's Black Label auspices in the future. With the Black Label series, LG will continue to combine amazing design with technical innovation to create products that are both iconic and emotionally appealing, yet still affordable.

LG Shine is a real metal (fully metal bodied in stainless steel), super-slim handset with a trendy tricky mirror LCD on the front that magically transforms into a high-quality colour screen when the phone is activated. The super slim and sleek design defies its high-tech functionality which includes a 2 mega-pixel camera and a convenient scroll-key function on the front.

The feature-rich, slim LG Shine is designed with a sophisticated, yet highly trendy 'Styled in Metal' concept and has a look and feel totally dissimilar to any previous handset combining fantastic styling with cutting-edge technology.

Says Mr. Skott Ahn, Executive Vice President and CEO of Mobile Communications Company, LG Electronics, "LG Shine will not replace LG Chocolate. Our ultimate goal is to meet the diverse needs of consumers around the world. While LG Chocolate fulfils the need of a certain group of consumers, we hope to also satisfy a wide range of consumers with LG Shine."

With LG Shine, LG has yet again pushed the boundaries of mobile phone design. The handset will be available in Latin American market by Q2 2007.



ACERCA DE LG ELECTRONICS, INC.

LG Electronics Mobile Communications Company no es sólo el abastecedor líder del mundo de terminales CDMA y GSM sino también de la avanzada tecnología móvil como UMTS (WCDMA), HSDPA, DVB-H y de la difusión móvil. Todo ha sido diseñado para mejorar la calidad de vida de nuestros clientes. Con una variedad de redes de soluciones alámbricas e inalámbricas, la compañía está estableciendo rápidamente una presencia global y liderando los paquetes de software en la industria móvil.

Para mayor información por favor visite www.lge.com

ABOUT LG ELECTRONICS, INC.

LG Electronics Mobile Communications Company is not only the world's leading provider of GSM and CDMA handsets but also advanced mobile technology such as UMTS (WCDMA), HSDPA, DVB-H and mobile broadcasting, all of which have been designed to improve quality of life for our customers. With a full range of wired and wireless solutions, the company is rapidly establishing a global presence and leading the pack in mobile industry.

For more information please visit www.lge.com

CAMBIO DE ALGORITMO DE CIFRADO GSM

Una de las grandes diferencias entre la tecnología GSM y las anteriores generaciones de redes móviles, es que la transmisión de voz y datos no es fácilmente interceptable, gracias a que posee un algoritmo de cifrado que permite que la comunicación entre un terminal y la estación base se realice de manera segura, pues se encuentra encriptada la información.

Sin embargo, en agosto de 2003 un artículo académico señaló la forma de cómo el algoritmo de encriptación A52, utilizado hasta hoy por muchas redes GSM en toda América, podía ser vulnerable, exponiendo a las redes a niveles importantes de fraude. Desde que el algoritmo original A5 fue desarrollado en 1987, el poder que tienen los atacantes ha aumentado significativamente, por lo tanto la aparición de estos fraudes se hace cada vez más probable.

Para apreciar el impacto del ataque que señala el artículo, es importante entender que el algoritmo A52 está implementado en los terminales de usuarios (handset) y estaciones bases, y proporciona privacidad entre ambos elementos. Además, este algoritmo es fundamental porque más allá de proteger el tráfico de voz, protege datos sensibles como por ejemplo números marcados y proporciona un grado de autenticación implícito del uso del canal de radio.

En este escenario, GSMA analizó las implicaciones y concluyó que las consecuencias de esto son las más serias para la industria y no hacer nada expondría a los operadores y sus clientes a situaciones como aumento del fraude, comunicaciones inseguras respectivamente y en definitiva a una disminución de la calidad de servicio de la red.

Por ello, la Asociación recomendó a todos los países miembros adoptar una estrategia para retirar el algoritmo A52 e implementar uno de mayor seguridad en sus redes.

Cabe señalar que las restricciones internacionales respecto de qué algoritmo de cifrado utilizar en determinada zona geográfica no son dictadas por ningún proveedor en particular y por razones ajenas, el algoritmo que corresponde a América es el A52. El algoritmo A51 está restringido sólo a países miembros de la OTAN e incluso tiene restricciones a algunos países de Europa y Asia. Bajo esta nueva premisa, existían 3 alternativas que podían adoptar los operadores:

La primera era no encriptar la comunicación, con la posibilidad de no tener privacidad en la comunicación; la segunda era implementar el algoritmo A51, que estaba disponible; y la tercera era esperar a implementar el nuevo algoritmo A53, sin embargo esto último requería de un cambio de redes importante, solución que aún no está disponible.

Solución Recomendada

Debido a lo anterior, implementar el A51 es la alternativa más razonable y adecuada porque existe la técnica y permite mantener el desempeño del servicio con cifrado y seguridad. Además, cabe señalar que en Latinoamérica la tasa de recambio de terminales es de 18 meses, y los proveedores de terminales han anunciado que desde diciembre de 2006 en adelante, dejarán de soportar

CHANGE OF GSM CIPHERING ALGORITHM

One of the great differences between the GSM technology and the previous mobile networks generations is that voice and data transmission is not easily interceptable. It has a ciphering algorithm that allows security between a handset (terminal) and the base station communications. The information can be encrypted.

Nevertheless, an academic paper in August 2003 pointed out the potential vulnerability in the A52 encryption algorithm used up today by many GSM networks throughout America exposing networks at important fraud levels.

Since the original algorithm A5 was developed in 1987, the power that attackers have has significantly increased, therefore frauds become more and more possible.

To appreciate the impact of the attack indicated by the article it is important to understand that the algorithm A52 is implemented in the users' terminals (handset) and base stations providing privacy between both elements. Besides, this algorithm is essential because it protects the voice traffic and sensitive data such as dialed numbers and provides an implicit authentication level of the radio channel use.

In this scenario, GSMA analyzed the implications and concluded that these consequences are the most serious for the industry and not to do anything it would expose the operators and customers to fraud increase, insecure communications and finally to a network quality service reduction.

Therefore, GSM recommended to all members countries to adopt a strategy to remove the algorithm A52 and to implement a more secure one in its networks.

It is necessary to point out that the international restrictions regarding which ciphering algorithm has to be used in certain geographical zone are not dictated by any provider or organization and the algorithm A52 for unrelated reasons corresponds to America. The algorithm A51 is restricted only to NATO member countries and it is even restricted to some Europe and Asia countries.

Under this new premise, the operators have three choices :

The first one was not to encrypt communication with the possibility of having no privacy in the communication; the second one was to implement the algorithm A51 which was available; and the third one was to wait for the new algorithm A53 to be implemented. Nevertheless, this one needed an important networks change and the solution is still not available.

Recommended Solution

Therefore, to implement the algorithm A51 is the most reasonable and suitable alternative due the technique exists and allows keeping the service performance with ciphering and security. It is also necessary to point out that handset replacement rate in Latin America is of 18 months. Providers of terminals have announced that since December 2006 they will remove support of A52 from new handsets, therefore the networks must be prepared to support Algorithm A51 if standard confidentiality guaranteed by the GSM technology wants to be kept.

el algoritmo A52 en sus terminales nuevos, por tanto las redes deben prepararse para soportar el Algoritmo A51 si se quiere mantener el estándar de confidencialidad garantizado por la tecnología GSM.

Con lo anterior, creemos que los operadores deben establecer, en un breve plazo, un plan de acción que les permita implementar el nuevo algoritmo, con el objetivo de seguir manteniendo la calidad de la telefonía móvil a nivel regional y así salvaguardar la industria.

El éxito de la migración del algoritmo A52 requiere que todos los operadores eliminen dicho algoritmo de sus equipos BBS, y sabemos que no es un trabajo menor, pero también sabemos que, si un operador GSM desea poseer una red actualizada en prestaciones a usuarios y herramientas de optimización de uso de recursos de red, debe cambiar sus softwares y/o hardwares por lo menos una vez al año, entonces podemos asumir que los operadores pueden incluir esta tarea de traspaso de A52 a A51 como parte de esos procesos y así disminuir el impacto de este cambio en lo que se refiere a presupuesto e intervenciones de red.

De las empresas que ya están trabajando en este plan, cabe mencionar a Entel PCS, que terminará el proceso en julio del 2007 y TIM Brasil que también ha manifestado plazos similares. En general, creemos que la Región de Latinoamérica tendrá la capacidad de manejar el Algoritmo A51 en el tercer cuarto del 2007.

Para el apoyo de este trabajo, el Grupo de Seguridad de GSMA desempeñará un papel importante en la comunicación de las implicaciones y opciones disponibles para los operadores, así como en los acuerdos y acciones colectivas que se tomen.

Como Asociación, esperamos que los operadores, y en general sus áreas técnicas, tengan un lugar donde consultar información oportuna y real sobre el proceso de cambio, ya que la gran ventaja que poseemos es que nuestra tecnología está presente en todos los países de la región, lo que implica que el problema es de todos y la solución la enfrentamos en conjunto.

According to what was stated above we believe that operators must establish an action plan that let them to implement the new algorithm in a short period of time. In order to safeguard the industry is necessary to keep the quality of mobile telephony in the region.

The success of Algorithm A52 migration needs that all the operators eliminate such algorithm from their BBS equipment. We know that it is not a minor task, but we also know that if a GSM operator wants to have an updated network in services to users and optimization tools of use of network resources, their softwares and/or hardwares must be changed at least once a year. Then we can assume that the operators can include this migration task of A52 to A51 as part of those processes and in this way to decrease the impact of this change regarding to budget and network interventions.

Entel PCS is one of the companies that are already working on this plan. Entel is expected to finish the process in July 2007 and TIM Brasil which is also working has stated similar deadlines. We believe that Latin America region will be able to manage Algorithm A51 in the third quarter of 2007.

For this work support, GSMA's Security Group will play a key role in the communication of the implications and options available to operators, as well as in the agreements and collective actions taken.

We hope as Association that the operators and their technical areas have a place to consult real and timely information about the process of change, since the great advantage we have is that our technology is present in all the region's countries. This implies that the problem belongs to all and that we face the solution together.



comfone

Key2roam

Do your IREG
and TADIG tests
only once.

LOS SERVICIOS DE COMFONE Y CONCEPTO DE HUB

Reuniendo a colegas del pasado

A fines del año 2006, Marília Gemperle, 'Ingeniero de Operaciones' de Comfone, viajó a su país de origen, Brasil. ¡Habiendo trabajado durante más de un año en la oficina central de Comfone en la capital suiza de Berna, Marília estaba ansiosa de ver a su familia y amigos otra vez, así como también ponerse en contacto con algunos ex colegas especiales de trabajo.....y piezas del equipo técnico!

Con un título en 'Ingeniería y Telecomunicaciones' obtenido en Brasil, Marília continuó estableciendo su carrera en el campo de las telecomunicaciones, donde antes de mudarse a Suiza y trabajar para Comfone, trabajó para varias compañías de telecomunicaciones en Brasil, incluyendo a Telemig Celular. Cuando la Ingeniero brasileña se mudó a Suiza, Comfone y Telemig Celular ya habían establecido una relación de trabajo sólida y de larga duración. El operador móvil líder en el estado de Minas Gerais, Telemig Celular, primero se convirtió en cliente de Comfone en diciembre del 2004 cuando tomaron los Servicios de Compensación de Datos de Comfone. Desde entonces la sociedad ha marchado bien con el operador, ya cuenta con más de 3.4 millones de suscriptores, adoptando servicios de Señalización de Comfone, Key2roam y también servicios GRX. En efecto, el socio de red de Telemig, Amazônia Celular, que opera en los estados del norte de Brasil a lo largo de toda la región de Selva Tropical Amazónica, también ha adquirido el servicio de roaming Key2roam de Comfone.

Era responsabilidad de Marília, en su rol dentro del Departamento de Operaciones Técnicas de Comfone, configurar el enlace de señalización entre Comfone y Telemig Celular cuando Telemig adquirió el ruteo SCCP de Comfone y el Acceso de Señalización sobre servicios de Internet en el año 2006.

"Estaba orgullosa de participar en un proyecto que involucrara tanto a Comfone como a Telemig Celular, ambas compañías tienen un lugar especial en mi corazón. También me causó mucha satisfacción ver mi trabajo instalado en las oficinas centrales de Telemig cuando visité Brasil a fines del 2006", dijo la señorita Gemperle.



COMFONE'S SERVICES AND HUB CONCEPT

Reuniting work colleagues from the past

In late 2006, Marília Gemperle, 'Operation Engineer' at Comfone, made a trip back to her home country of Brazil. Having worked for more than a year from Comfone's headquarters in the Swiss capital city of Bern, Marília was keen to see family and friends again, as well as to make contact with some special ex-work colleagues.....and pieces of technical equipment!

With a Brazilian degree in 'Engineering and Telecommunications', Marília had gone on to establish her career in the telecoms arena where she worked for several telecommunications companies in Brazil, including Telemig Celular, before moving to Switzerland and working for Comfone. By the time the Brazilian engineer moved to Switzerland, Comfone and Telemig Celular had already established a long-standing and solid working relationship. The leading mobile operator in the state of Minas Gerais, Telemig Celular, first became a customer of Comfone in December 2004 when they took on Comfone Data Clearing Services. The working partnership has since gone from strength to strength, with the operator, now reported to have more than 3.4 million subscribers, having since taken on Comfone Signalling, Key2roam and GRX services too. Indeed, Telemig's partner network, Amazônia Celular, operating in the northern states of Brazil throughout the whole Amazonian Rainforest region, has also taken on Comfone's Key2roam service.

In her role within Comfone's Technical Operation department, it was Marília's responsibility to configure the signalling link between Comfone and Telemig Celular when Telemig took on Comfone's SCCP routing and Signalling Access over Internet services in 2006.

"I was proud to participate in a project involving both Comfone and Telemig Celular, both companies of which hold a special place in my heart. It was also very satisfying for me to see my work installed at Telemig's headquarters when I visited Brazil at the end of 2006," said Miss Gemperle.

Marília Gemperle de Comfone con su ex colega de Telemig Celular, Luiz Beethoven Carvalho, posando delante del Dispositivo de Mediación de Señalización de Comfone (arriba de Marília) y caja de prueba Key2roam de Comfone (arriba de Luiz)

Comfone's Marília Gemperle with her ex-Telemig Cellular-colleague, Luiz Beethoven Carvalho, posing in front of Comfone's Signalling Mediation Device (above Marília) and Comfone's Key2roam test box (above Luiz)

Luiz Beethoven Carvalho, Coordinador de Roaming para el core de las redes de Telemig Celular y Amazônia Celular, sistema de Pre-Pago y servicios de Correos de Voz, comentó: "Nuestro objetivo es establecer e implementar la solución Key2roam de Comfone para alcanzar más países y ampliar nuestras relaciones de roaming, sobretudo a destinos de tráfico bajo donde aún no hemos establecido el roaming bilateral".

La comunidad Key2roam de Comfone en América Latina

Actualmente, Telemig Celular es uno de los tres operadores móviles Brasileños miembros de la comunidad Key2roam de Comfone. La comunidad Key2roam, que ya cuenta con cerca de 100 operadores miembros, incluye a operadores de casi cada rincón del globo. Agosto del 2004 marcó la unión de Infonet Redes De Información C.A de Venezuela, extendiendo por primera vez la cobertura Key2roam en América Latina. Desde entonces operadores de los países latinoamericanos como Guyana, Colombia, e islas a lo largo del Caribe y Antillas Holandesas también se han unido a la comunidad.

Habiendo completado pruebas iniciales con el socio de prueba Key2roam de Comfone, Orange (Liechtenstein), el proceso de implementación Key2roam para Telemig Celular ha progresado muy rápido, siendo capaz de abrir 5 nuevas relaciones de señalización dentro de un mes sobre la plataforma Key2roam de Comfone.

"Hemos visto a lo largo del 2006 el desarrollo y crecimiento masivo de la comunidad Key2roam. Para los clientes de los operadores, el servicio de hub de Comfone es una solución de outsourcing que ahorra tiempo y recursos, optimiza los procesos de roaming, simplifica el roaming diario, la carga de trabajo contractual y garantiza el pago. Se trata de una solución win win," dijo Helmut Bösiger, Vicepresidente de Ventas para América Latina.

Historia del Broker de Roaming y de la Asociación GSM

La historia del "hub de roaming" comenzó hace algunos años atrás. En el año 2000 la Asociación GSM estableció un Grupo de Trabajo de Broker de Roaming, que incluyó personal influyente de Comfone, con la intención de encontrar una solución que acelerase el tiempo de lanzamiento de roaming global para comercializar y apoyar la transición de 2G a 3G para toda la industria. Llamaron a la solución teórica, "El Broker de Roaming".

En términos simples el Grupo de Trabajo definió que el Broker de Roaming debería actuar como una interfase centralizada entre los operadores móviles, donde el broker maneja todas las relaciones de roaming. No debía haber ninguna relación contractual entre los operadores móviles. El broker debía garantizar la relación contractual completa con los operadores de red, tomando los derechos y las obligaciones del HPMN hacia el VPMN y viceversa.

Evolución de la primera plataforma hub – Comfone GCS

Sin embargo, a principios de 1997, Comfone había trabajado en el desarrollo de una plataforma hub de roaming internacional comercial que se llamó Servicio Celular Global de Comfone (GCS).

Comfone GCS ofreció un acceso rápido y económico a un sinnúmero de relaciones de roaming en conformidad a los estándares aplicables de la Asociación GSM. Con un contrato y una conexión de señalización a la plataforma de roaming de Comfone, era posible tener acceso a todos los operadores móviles activos en la plataforma. Cada cliente nuevo GCS seleccionó con cuál de los clientes existentes de Comfone le gustaría estar conectado sobre la plataforma de roaming. Una vez que cada uno de estos clientes existentes estuvo de acuerdo con esta conexión, entonces el proceso de implementación podía proceder. Estando en la cumbre, Comfone GCS tenía a más de 100 operadores conectados a su plataforma de roaming, incluyendo muchos operadores latinoamericanos. Un total de más de 3500 conexiones de roaming se han establecido sobre Comfone GCS desde su lanzamiento.

El crecimiento de la comunidad Key2roam® de Comfone

El lanzamiento de Comfone de su primer servicio de broker, Comfone Key2roam, llevó el concepto de roaming hub un paso más allá.

Luiz Beethoven Carvalho, Telemig Celular and Amazônia Celular's International Roaming Coordinator for Core networks, Pre-Paid system and Voice Mail services, commented that, "Our goal is to establish and implement Comfone's Key2roam solution to reach more countries and expand our roaming relations, especially to low traffic destinations where we haven't yet established bilateral roaming."

The Comfone Key2roam community in Latin America

Telemig Celular is currently one of three Brazilian mobile operators who are members of Comfone's Key2roam community. The Key2roam community, numbering nearly 100 operator members, includes operators from almost every corner of the globe. August 2004 marked the joining of Infonet Redes De Informacion C.A of Venezuela, extending the Key2roam's footprint into Latin America for the first time. Since then operators from the Latin American countries of Guyana, Colombia, and islands throughout the Caribbean and Netherlands Antilles have also joined the community.

Having completed initial tests with Comfone's Key2roam test partner, Orange (Liechtenstein), the Key2roam implementation process for Telemig Celular has progressed very fast, with 5 new signalling relations being opened within a month over Comfone's Key2roam roaming platform.

"We've seen the Key2roam community experience massive growth and development throughout 2006. For operator customers, Comfone's hub service is an outsourcing solution which saves time and resources, optimises roaming processes, simplifies the daily roaming and contractual workload and guarantees pay. It's a win win solution," said Helmut Bösiger, Vice President Sales, Latin America.

History of the Roaming Broker and the GSMA

The 'hub roaming' story began a few years ago. In 2000 the GSMA established the Roaming Broker Task Force, which included a number of influential Comfone personnel, with the will to find a solution that would speed up global roaming time-to-market and support the shift from 2G to 3G for the entire industry. They named the theoretical solution, "The Roaming Broker".

In simple terms the Task Force defined that the Roaming Broker should act as a centralised interface between mobile operators, where the broker managed all roaming relations. There was to be no contractual relationship between the mobile operators. The broker was to undertake the full contractual relationship with the network operators, taking on the rights and obligations of an HPMN towards the VPMN, and vice versa.

Evolution of the first hub platform – Comfone GCS

However, as early as 1997, Comfone had been working on developing a commercial international hub roaming platform, which it named as Comfone's Global Cellular Service (GCS).

Comfone GCS offered fast and economic access to a multitude of roaming relations while conforming to the applicable standards of the GSM Association. With one agreement and one signalling connection to Comfone's roaming platform, it was possible to access all of the active mobile operators on the platform. Each new GCS customer selected which of Comfone's existing customers it would like to be connected to over the roaming platform. Once each of these existing customers had agreed to this connection, then the implementation process could proceed. At its peak, Comfone GCS had over 100 operators connected to its roaming platform, including many Latin American operators. A total of over 3500 roaming connections have been established over Comfone GCS since launch.

The growth of the Comfone Key2roam® community

Comfone's launch of its first broker service, Comfone Key2roam, took the roaming hub concept one crucial step further.

At 3GSM World Congress in Cannes in February 2004, Comfone launched Comfone Key2roam naming Ather Telecom Iraq as the first strategic partner to be connected to the broker platform.

Fully complying with the 'Roaming Broker' ideal as set out by the GSMA back in 2001, the Key2roam solution requires that a mobile

En el Congreso Mundial de 3GSM en Cannes en febrero del 2004, Comfone lanzó el Key2roam de Comfone nombrando a Atheer Telecom Iraq como el primer socio estratégico conectado a la plataforma broker.

Cumpliendo a cabalidad con el ideal de "Broker de Roaming" presentado por la Asociación GSM anteriormente en el 2001, la solución Key2roam requiere que un operador móvil que necesite conectarse debe tener acuerdo contractual de roaming con Comfone. Sólo un juego completo de pruebas IREG y TADIG es necesario para transformarse en miembro de la comunidad Key2roam, no se necesitan pruebas adicionales aún cuando nuevos destinos de roaming se agreguen al hub mientras Comfone realiza estas pruebas remotamente de parte de los clientes. El cliente no hace ninguna inversión en infraestructura adicional y el concepto es compatible con todos los proveedores de señalización y clearing. El cliente recibe una sola factura mensual PMN en vez de múltiples facturas.

Llevando el concepto hub más lejos

Desde el lanzamiento de Comfone Key2roam, Comfone también ha estado trabajando en conceptos de hub adicionales para el roaming. A fines del 2004 Comfone lanzó su servicio de Hub MMS basado en los documentos Permanent Reference de GSMA. La solución de seguridad facilita el intercambio bilateral de mensajes multimedia a múltiples destinos globalmente, estableciendo relaciones de interconexión con la comunidad de interconexión de MMS.

Actualmente, Comfone está también implicado en pruebas de campo de SMS abiertos con los principales proveedores de hub y en la implementación del lanzamiento de un hub de SMS para principios del 2007.

operator need any make one contractual roaming agreement with Comfone. Only one full set of IREG and TADIG tests is necessary to become a Key2roam community member, no additional tests are required even when new roaming destinations are added to the hub as Comfone performs these tests remotely on behalf of customers. The customer need make no investment in additional infrastructure and the concept is compatible with all clearing and signalling providers. The customer receives one single grouped monthly inter PMN invoice, rather than multiple invoices.

Taking the hub concept further

Since the launch of Comfone Key2roam, Comfone has also been working on additional hub concepts for roaming. At the end of 2004 Comfone launched its MMS Hub service based on the GSMA's Permanent Reference documents. The turnkey solution facilitates the bilateral inter-exchange of multimedia messages to multiple destinations globally, establishing interworking relations with the entire MMS interworking community.

Comfone is also currently involved in open SMS field trials with major hub providers and set to launch a SMS Hub in early 2007.

GSM LA Y CITEL MÁS CERCA

El Secretario Ejecutivo de la entidad dedicada a las telecomunicaciones en esta región, y dependiente de la OEA, Clovis Baptista, conversó con nosotros durante el GSM LA Plenary Meeting #23 realizado en Acapulco en noviembre de 2006. En esa oportunidad nos contó sobre los logros, desafíos y metas de la CITEL, así como también destacó el trabajo de la Asociación GSM respecto del mercado de la telefonía móvil en Latinoamérica, y cómo de alguna manera ella contribuye a la disminución de la brecha digital en este lado del mundo.

La Comisión Interamericana de Telecomunicaciones, CITEL, entidad dependiente de la Organización de los Estados Americanos, tiene su origen a principios del siglo XX, cuando aún existía la antecesora de la OEA, la Unión Panamericana. Desde ese entonces existía la necesidad de crear un organismo que se preocupase de las telecomunicaciones. Pero no fue hasta en 1962, cuando la OEA y el Consejo Interamericano Económico y Social (CIES), decidieron elaborar los estatutos de una Comisión Interamericana de Telecomunicaciones, que la reconocieron con la sigla CITEL. El primer objetivo primordial, en ese entonces, era el de coordinar todos los esfuerzos interamericanos relacionados con las telecomunicaciones. En 1969, a pedido de la CITEL, el CIES adoptó el "Régimen y Funcionamiento de la CITEL", transformando la Comisión en una Conferencia Especializada de la OEA y solicitó a la Asamblea General convocar a la Primera Conferencia Interamericana de Telecomunicaciones, CITEL. Esta Conferencia se realizó en Caracas en el mes de septiembre de 1971. En esa ocasión la CITEL contaba, solamente, con la participación de los estados pertenecientes a la OEA. El 11 de junio de 1993 la Novena Sesión Plenaria de la XXIII Asamblea General de la OEA mediante resolución AG/RES. 1224 (XXIII-O/93)

GSM LA & CITEL CLOSER

The Executive Secretary of the entity dedicated to telecommunications in this region, which depends on the Organization of American States (OAS), Clovis Baptista, talked to us during the GSM LA Plenary meeting held in Acapulco in November 2006. At that time he commented on the achievements, challenges and goals of CITEL, and also the GSM Association's work in respect to the mobile telephone market in Latin America, and how it somehow contributes to decrease the digital breach on this side of the world.

The Interamerican Telecommunications Commission (CITEL) ("Comisión Interamericana de Telecomunicaciones"), an entity that is dependent on the Organization of American States was formed at the beginning of the XX century, when the predecessor of the OAS, the Panamerican Union still existed. Since that time there had been a need to create organization to be concerned about telecommunications. But it was not until 1962, that the OAS and the Interamerican Economic and Social Council (CIES) ("Consejo Interamericano Económico y Social") decided to prepare the statutes of an Interamerican Telecommunications Commission, which they recognized with the initials CITEL. The first primordial objective, at that time, was to coordinate all Interamerican efforts related to telecommunications. In 1969, by petition received from CITEL, the CIES adopted the "Regime and Operation of CITEL", transforming the Commission into an OAS Specialized Conference and requested that the General Assembly call a CITEL First Interamerican Telecommunications Conference. This conference took place in Caracas in September 1971. At that time CITEL only had the participation of the OAS member states. On June 11, 1993 the Ninth Plenary Session of the XXIII General Assembly of the OAS through resolution AG/RES. 1224 (XXIII-



Clovis Baptista, Secretario Ejecutivo de CITEL
Clovis Baptista, Executive Secretary of CITEL

estableció la actual Comisión Interamericana de Telecomunicaciones, CITEL, y le otorgó mandatos para que operase como organismo consultivo de carácter permanente, en reemplazo de la anterior Conferencia Interamericana de Telecomunicaciones, CITEL.

Desde entonces la Comisión renació, y junto con dar entrada al sector privado, según su Director Ejecutivo, Clovis Baptista, se ha convertido en el principal foro de telecomunicaciones de las Américas, que promueve el debate y el intercambio permanente de experiencias y conocimientos entre los representantes de los gobiernos y el sector privado, identificando las prioridades de la región, y procurando lograr consensos de apreciación sobre tendencias futuras. Según Baptista la entrada del sector privado fue lo que impulsó el extraordinario crecimiento de la comisión en estos últimos tres años, dándole a la CITEL otra conformación, otra característica.

La estructura de la Comisión cuenta con un Comité Directivo Permanente, llamado COM/CITEL integrado por trece miembros, y dos Comités Consultivos Permanentes – los CCPs:

- Comité Consultivo Permanente I: Telecomunicaciones
- Comité Consultivo Permanente II: Radiocomunicaciones incluyendo la Radiodifusión

Los Comités Consultivos Permanentes (CCP) están integrados por todos los Estados miembros, miembros asociados que representan empresas y entidades privadas de telecomunicaciones, observadores permanentes y organismos regionales e internacionales.

OBJETIVOS Y LOGROS DE LA CITEL

Desde hace más de 13 años que la “nueva” CITEL estableció el objetivo de facilitar y promover el desarrollo armónico e integral de las Telecomunicaciones y las Tecnologías de la Información en las Américas para el beneficio de la sociedad. Para alcanzar este objetivo produce constantemente estudios técnicos y económicos,

0/93) established the current Interamerican Telecommunications Commission, CITEL, and provided it with mandates to operate as a permanent consulting organization instead of the previous Interamerican Telecommunications Conference, CITEL.

Since then Commission was reborn, and together with providing entry to the private sector, according to its Executive Director, Clovis Baptista, it has become the main telecommunications forum of the Americas, promoting debate and ongoing exchange of experiences and knowledge among government representatives and the private sector, identifying the region’s priorities and striving to achieve consensus in the appreciation of future tendencies. According to Baptista the entrance of the private sector was what drove the extraordinary growth of the commission in these last three years, giving to CITEL another structure, another nature.

The structure of the Commission has a Permanent Managing Committee, called COM/CITEL made up of thirteen members, and two Permanent Consulting Committees, the PCCs:

- Permanent Consulting Committee I: Telecomunicaciones
- Permanent Consulting Committee II: Radio-communications including Radio Broadcasting

The Permanent Consulting Committees (PCC) are made up of all the member States, associated members representing companies and private telecommunications entities, permanent observers and regional and international organizations.

OBJECTIVES AND ACHIEVEMENTS OF CITEL

For over 13 years the “new” CITEL established the objective of facilitating and promoting harmonious and integral development of Telecommunications and Information Technologies in the Americas for the benefit of society. In order to reach this objective it constantly produces technical and economic studies, reports, good practices,

informes, buenas practicas, recomendaciones y pautas orientadoras, destinadas a servir como base para el desarrollo de políticas públicas y reglamentos que promuevan la innovación tecnológica, el desarrollo del mercado, y la expansión de la cobertura geográfica y social de las redes y los servicios de telecomunicaciones en cada país de la región. Según Baptista “estas referencias no tienen un carácter vinculante porque la CITEL es un organismo asesor de carácter consultivo, es decir publicamos recomendaciones, pero los países las adoptan de modo general, y las internalizan sobre su reglamentación, porque fueron construidas con bases en un amplio debate y en una profundización de todos los temas de los cuales la CITEL se inspira. Cuando la CITEL lanza una recomendación, esta tiene una legitimidad total. Así podemos impulsar el desarrollo de las telecomunicaciones”, explica.

A la hora de hablar de logros el Director Ejecutivo del Comité destaca en primer lugar, el fortalecimiento que han logrado de la cooperación entre los Estados miembros de la OEA y el sector privado de la región. Este es uno de los triunfos más recientes y más importantes que se le atribuye a CITEL, porque para ello debieron establecer un ambiente de colaboración, confianza y respeto entre los sectores público y privado. “Hoy en día es un punto demasiado importante, el hecho de que se pueda trabajar en conjunto, interactuar, exponer sus ideas y conceptos. Eso es lo bueno de la CITEL todos sus miembros pueden utilizarla”, dice Clovis Baptista.

Un ejemplo de ello es lo que ha hecho Ericsson México, que a pesar de ser una empresa privada, ha logrado involucrarse con voz pero sin voto, ya que la CITEL es un organismo intergubernamental. Esta empresa ha presentado una importante cantidad de papers en la región, y según cuenta Baptista “han realizado presentaciones y logrado dirigir pequeños grupos de trabajo. Es un miembro privado que tiene un aporte consistente, coherente y respetuoso. Y esto es importante para la región, y un ejemplo para las empresas privadas: porque de esta forma es posible hacer networking: hablar con los reguladores sobre política, formar lazos de amistad, una convivencia con carácter familiar que facilita las decisiones, y la entrega constante de experiencias entre ambos grupos que es indispensable para lograr el fortalecimiento de la cooperación”, comenta el ejecutivo.

Existen, además, otros logros que tienen que ver con las distintas áreas de acción de la CITEL:

1-. En el área de coordinación de políticas de telecomunicaciones: este grupo prepara los puntos de vista y posiciones coordinadas hemisféricas para las conferencias mundiales de telecomunicaciones. En este sentido la CITEL, como el vocero de las Américas, promueve un amplio debate de las agendas de esas conferencias y aporta puntos de vista. Además, cabe mencionar aquí que la CITEL ha formulado una agenda de conectividad hemisférica que básicamente es una guía para la sociedad de la información, con una serie de buenas prácticas que los países pueden tomarla para desarrollar sus planes para avanzar hacia la sociedad de la información.

2- La armonización técnica y regulatoria: este grupo trabaja buscando armonizar el uso del espectro de frecuencias, fundamental para los servicios móviles por ejemplo, con el objetivo de que todos puedan utilizar el mismo conjunto de frecuencias para los servicios, porque según Baptista la gran ventaja es que eso produce economías de escala, y justamente tiene que ver con lo que hace GSM LA Association.

Además, este grupo trabaja coordinando estándares de telecomunicaciones, donde a través de los Technical Standards, las redes se

recomendaciones and guidelines, destined to serve as a basis for development of public policies and regulations that promote technological innovation, market development and expansion of the geographic and social coverage of telecommunications services and networks in each country of the region. According to Baptista “these references are not of a binding nature because CITEL is an advisory organization of a consulting nature, that is, we publish recommendations, but countries adopt them in a general manner, and internalize them in their regulations because they were built on the basis of extensive debate and on an extension of all issues which inspire CITEL. When CITEL makes a recommendation, it has total legitimacy. Thus we can drive telecommunications development”, he explains.

When it comes to talking about achievement the Executive Director of the Committee emphasizes, in first place, the strength they have gained through the cooperation among members States of the OAS and the private sector of the region. This is one of the most recent and most important achievements attributed to CITEL, because in order to achieve this it had to establish an environment of collaboration, trust and respect between the private and public sectors. “Today it is an extremely important point, the fact that one can work together, interact, expose ideas and concepts. This is what is good about CITEL all its members can use it”, adds Clovis Baptista.

An example of this is what has been done by Ericsson Mexico, which in spite of being a private company has managed to get involved, with a voice but without a vote, since CITEL is an intergovernmental entity. This company has presented an important amount of papers in the region, and according to Baptista, they have taken the time to make presentations and have managed to direct small work teams, becoming a private member that has consistent, coherent and respectful contribution. And this is important for the region, and an example for private companies: “because in this manner it is possible to network: talk to the regulators regarding policy, form bonds of friendship, convenience of a familiar nature that facilitates decisions, and constant delivery of experiences between both groups which is essential to achieving strengthening of cooperation”, says the executive.

There are, in addition other achievements that have to do with different areas of action of CITEL:

1-. In the area of coordination of telecommunications policies: this group prepares the points of view and coordinated hemispheric positions for worldwide telecommunications conferences. In this sense, CITEL, as the spokesperson for the Americas, promotes broad debate of the agendas of these conferences and contributes points of view.

In addition, it should be noted here that CITEL has prepared a hemispheric connectivity agenda which is basically a guide for the information society, with a series of best practices that the countries can take on to develop their own plans to progress toward the information society.

2- Technical and regulatory harmonization: this group works seeking to harmonize the use of the frequency spectrum, fundamental to mobile services, for example, so that all can use the same set of frequencies for the services, because according to Baptista the great advantage is that this produces a scale economy, and that is precisely connected with what the GSM LA Association does.

In addition this group works coordinating telecommunications standards, where the networks communicate through Technical Standards, with the intention of interoperability “For example if you are in a country with a cell phone, to make this phone work. This is

comunican, y se intenta que haya interoperabilidad. "Por ejemplo, si estás en un país con teléfono móvil, hacer que ese teléfono funcione (Roaming) y también coordinar que las aplicaciones que funcionen en tu país también tengan que funcionar en el otro país. En el fondo buscamos hacer una armonización de las normas que permitan la interconexión y la interoperabilidad de las reglas", explica Clovis. Otro tema que aborda este grupo es el de la evaluación de la conformidad, para armonizar los procedimientos que puedan garantizar que un equipo producido por un país A, esté en conformidad con las normativas técnicas del país B.

3- Difusión de Información: existe un grupo que trabaja en la producción de una página Web que funciona como un centro de información de telecomunicaciones para toda la región. Aquí cuentan con un Forum electrónico que soporta la actividad de los comités técnicos, es decir todos los documentos de trabajo y ponencias se ponen en ese foro, que en total son alrededor de 20 mil, y ahí pueden acceder todos los profesionales, estudiantes e interesados en general.

4- Capacitación de Telecomunicaciones: la CITEL cuenta con una red de capacitación y entrenamiento de profesionales en telecomunicaciones y otorga becas para estos profesionales, ya sea para cursos presenciales o a distancia. De esta forma este organismo ha logrado crear una red de conocimientos en la región, a través de cursos regulares, talleres y seminarios, donde se invitan a los expertos del mundo a exponer sus conocimientos.

called roaming and also to coordinate that the applications that work in your country also work in the other countries. At the end we seek to harmonize the standards that allow interconnection and interoperability of the rules", explains Clovis.

Another issue addressed by this group is that of evaluation of conformity, they basically seek to harmonize the procedures that can guarantee a piece of equipment produced by country A, it is in conformity with the technical standards of country B.

3- Broadcasting Information: there is a group that works in the production of a Webpage that operates as a telecommunications information center for the whole region. There they have an electronic forum that supports the activity of the technical committees, that is all the work documents and reports are put in that forum (altogether about 20 thousand) and all professionals, students and interested parties in general have access to them.

4- Telecommunications Training: CITEL has a training network and training of professionals in telecommunications and it grants scholarships to those professionals, for courses where they are present and long distance courses. In this manner this organization has managed to create a knowledge network in the region, through regular courses, workshops and seminars where the experts of the world are invited to expose their knowledge.



DESAFÍOS Y PREOCUPACIONES

A pesar que la CITEL ha logrado tener una agenda de actividades llena de proyectos que desarrollan con mucho profesionalismo, el problema presupuestario no es ajeno a ellos. Según Baptista la frustración no es un tema, pero está consciente de que con un poco más de presupuesto, podrían realizar más actividades en pro del desarrollo de las telecomunicaciones en América Latina. Este es el principal problema que atribuye Clovis a la organización que representa, aunque destaca además la poca participación de los países del Caribe, y otros como Bolivia, quienes tienen pocas posibilidades por su situación, pero según cuenta, la CITEL está trabajando para conseguir un fondo voluntario para financiar la participación de estas economías más frágiles.

Adicional a ello, hay varios puntos que hoy inquietan a la Comisión. En primer lugar está el tema clave en Latinoamérica, la pobreza y exclusión social. Este es el tema central de la OEA; con 220 millones de pobres de los cuales 25 millones son indigentes, este organismo gubernamental está enfocado a contribuir de alguna forma a revertir en algo esta situación. Es por esto que la CITEL está proponiendo una agenda de conectividad hemisférica, la que busca colocar la tecnología al servicio del hombre y que está basada en los principios de equidad, solidaridad y universalidad, y tiene por propósito lograr que todos los ciudadanos de nuestros países tengan acceso al recurso de la sociedad de la información. La idea es que se puedan producir comunidades en red en las áreas de educación, salud, negocios y gobierno, fomentar la generación de empleo, desarrollo económico, particularmente de las micro, pequeñas y medianas empresas, el comercio, los servicios, el turismo, los sectores agrícola y exportador, la cultura y la recreación.

Además, Baptista suma el tema de la baja penetración de Internet y banda ancha en Latinoamérica. En comparación con todo el mundo América Latina tiene una participación inferior del 2.7% en

CHALLENGES AND CONCERNS

Although CITEL has managed to have an activities agenda full of products that they develop very professionally, budgetary problems are not unknown to them. For Baptista frustration is not an issue, but he is aware that with a little more budget they could perform more activities for development of telecommunications in Latin America. According to Clovis, this is the main problem affecting the organization that he represents, although he also emphasizes the small amount of participation of Caribbean countries and others like Bolivia, who have few possibilities due to their situation, but according to him, CITEL is working to get a voluntary fund to finance the participation of these more fragile economies.

Additional of that, have many topics that today concern the Commission. At first place the key Latin American issue is poverty and social exclusion. This is the central issue of the OAS; with 220 million poor of which 25 million are indigent, this government organization is focused on contributing in some way to reverting this situation. For this, CITEL is proposing a hemispheric connectivity agenda, which seeks to place technology at the service of mankind and it is based on the principles of equality, solidarity and universality. The purpose is to achieve for all the citizens of our countries to have access to the information society. The idea is that network communities can be formed in the education, health, business and government areas, encouraging generation of employment, economic development, particularly of micro, small and medium companies, commerce, services, tourism, agricultural and export sectors, culture and recreation.

In addition, Baptista adds the issue of low Internet and broadband penetration in Latin America. In comparison with the whole world, Latin America has a share of less than 2.7% in broadband subscribers. If we compare it to countries in Asia Pacific, which have a 41.6% share or Europe and North America with nearly 28%, we can



A CITEL's session during the CCP II Meeting in Lima, 2006.

talk



look



listen



share

Media Call

Changing the Mobile Experience...Forever

subscriptores de banda ancha. Si lo comparamos con países del Asia pacífico, que tienen una participación del 41.6%, o Europa y Norteamérica con cerca del 28%, nos damos cuenta que esta región del mundo está muy atrasada. El precio de una computadora PC para nuestros habitantes es demasiado alto, y esta es una manera de acceso. La agenda de la conectividad de la CITEL también contempla esto, el gran desafío que tienen, según Clovis, además de incorporar la tecnología en el proceso de la erradicación de la pobreza, es potenciar a las empresas para que puedan hacer comercio electrónico, puedan vender a una escala globalizada: banda ancha a costos accesibles.

Finalmente Clovis Baptista menciona el tema del marco regulatorio, pues es aquí donde hay mucho que hacer para logra un entorno regulatorio habilitador, que no implique una barrera para el despliegue de los servicios avanzados, y así la banda ancha se pueda difundir. Es importante que el marco regulatorio sirva como un factor para atracción de la inversión e infraestructura, y otorgue estabilidad jurídica a los países, explica Clovis. "La tecnología ha avanzado tanto que exige la construcción de un marco regulatorio para la convergencia que pueda impulsar las fuerzas del mercado, promover la competencia y el acceso universal a las tecnologías de la información y las comunicaciones". (PP)

see that this region of the world is very backward. The price of a PC for our inhabitants is too high, and this is a way to have access. The CITEL's connectivity agenda also contemplates this. The great challenge they have, according to Clovis, in addition to incorporate technology in the process of eradication of poverty, is to empower companies to be able to engage in electronic commerce, so that they can sell at a global scale: broadband at accessible costs.

Finally Baptista mentions the issue of the regulatory framework, here there is much to do to achieve an enabling regulatory environment that does not constitute a barrier for the deployment of advanced services, in order to be able to disseminate broadband. It is important that the regulatory framework serve as a factor to attract investment and infrastructure, and provides legal stability to the countries, explains Clovis. "Technology has advances so much that it requires the construction of a regulatory framework for the convergence that can drive market forces, promote competition and universal access to information and communications technology". (PP)

EL PRESENTE Y EL FUTURO DE LAS TELECOMUNICACIONES EN LOS OJOS DEL CLOVIS BAPTISTA

Clovis, ¿Cómo ve usted el desarrollo de las telecomunicaciones de aquí al año 2010?, ¿qué deberíamos esperar?

En primer lugar veo rápidos avances tecnológicos, como aplicaciones de banda ancha y la digitalización de la radiodifusión (televisión digital), que permiten mejorar la eficiencia de los servicios y la interactividad, reducir los costos en infraestructura e implementar nuevos servicios, pero que también obligan a realizar inversiones para su desarrollo.

Luego el acelerado desarrollo de las redes basadas en protocolos IP y de los sistemas inalámbricos, así como la necesidad de aprovechar de la mejor manera los beneficios de esta tecnología para todos los países de la región, a costos equitativos. (PP 8)

También percibo la necesidad de contar con regulaciones y normas adecuadas para el despliegue de nuevas tecnologías en el mercado, en un ambiente de seguridad jurídica y sana competencia. Y finalmente veo un ritmo cada vez más acelerado de consumo y de conocimiento de la sociedad que aumentará la necesidad de implementación de servicios y aplicaciones

¿Cuál cree usted que es el aporte de la tecnología GSM en Latinoamérica?

La telefonía móvil ha tenido un crecimiento extraordinario, tardó menos de quince años para superar los niveles que a la telefonía fija le demandaron más de un siglo y ha logrado por lo tanto la más rápida reducción de la desigualdad entre economías.

Ya son varios los países de las Américas en los que el número de usuarios móviles es mayor que el número de usuarios fijos. Es éste un servicio fundamental del desarrollo de la Sociedad de la Información y del Conocimiento.

Las cifras hablan por sí solas. Los niveles de penetración de la telefonía móvil en la región son asombrosos: Jamaica, por ejemplo, tienen un índice de penetración del 100% (por terminales) y Chile

THE PRESENT AND FUTURE OF TELECOMMUNICATIONS AS SEEN BY CLOVIS BAPTISTA

Clovis, how do you see communications development from here to 2010? What should we expect?

In first place, I see rapid technological progress, like broadband applications and digitalization of radio broadcasting (digital television), which allows improvement of service efficiency and interactivity, reduces infrastructure costs and allows the implementation of new services, but also requires investments in order to be developed.

After the accelerated growth of networks based on IP protocols and wireless systems, as well as the need to better take advantage of the benefits of this technology for all countries in the region, at fair costs. (PP 8)

I also perceive the need to have adequate regulations and standards for deployment of new technologies in the market, in a safe legal environment with healthy competition. Finally, I see accelerated consumption and knowledge on the part of society, which will increase the need to implement services and application

In your opinion, what is the contribution of GSM technology in Latin America?

Mobile telephony has had an extraordinary growth. It took less than fifteen years to exceed the levels that it took landlines over a century to achieve and it has achieved therefore the quickest reduction in the lack of equality between economies.

In several countries of the Americas the number of mobile telephone users is greater than the number of landline users. This is a fundamental service for the development of the Information and Knowledge Society.

The figures speak for themselves. The levels of penetration of mobile telephony in the region are outstanding: Jamaica, for example, has a penetration index of 100% (per terminals) and Chile exceeds the United States with close to 70% penetration, just to give a couple of examples. (PP)



A GSM LA's participation during the CCP Meeting held in Lima, 2006.

supera a los Estados Unidos con cerca del 70% de penetración. Eso por poner un par de ejemplos. (PP)

La tendencia mundial es de altas tasas de crecimiento del servicio móvil, y en especial con tecnología GSM, la que tiene en el mundo más de 2 billones de usuarios. Esto ocurre debido a la competencia, a la tecnología, las aplicaciones, los servicios prepagos, y al menor costo y más fácil despliegue de las redes móviles. GSM ha ayudado mucho aquí en América Latina a reducir la desigualdad entre las economías.

Por otro lado el cambio de la telefonía fija a móvil está obligando a replantear muchos de los conceptos establecidos en los países con mayor atraso relativo, como por ejemplo lo correspondiente al servicio/acceso universal.

A su juicio, ¿cómo ha cambiado la industria en los últimos 5 años? En los últimos años se han producido numerosos cambios en el sector de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), en particular, puedo destacar:

1- Un reconocimiento cada vez mayor de las telecomunicaciones incluyendo las tecnologías de información y comunicaciones como herramienta para el desarrollo económico y social de la sociedad en el contexto de la Sociedad de la Información y como forma de reducir las diferencias dentro de los países y entre ellos, tanto en lo que hace al despliegue de las infraestructuras de telecomunicaciones como a la capacidad de usarlas para acceder a la información;

2- La tendencia hacia la separación de las funciones de explotación y reglamentación, y la creación de nuevos órganos independientes de reglamentación de las telecomunicaciones, en particular en los países en desarrollo. La liberalización del sector de las telecomunicaciones produjo especialmente la necesidad de tener regulaciones y normas actualizadas;

3- La convergencia de las tecnologías de telecomunicaciones, informática y radiodifusión están redefiniendo las fronteras de la industria de las telecomunicaciones, creando nuevas oportunidades en materia de productos y servicios en especial para apoyar, entre otros, a programas de educación, salud, gobierno, producción y comercio pero simultáneamente plantean nuevos y complejos desafíos de política y regulación;

The global tendency is of high growth rates in mobile services, especially with GSM technology, which has over 2 billion users worldwide. This is due to the competition, technology, applications, prepaid services and lower cost and easier deployment of mobile networks. In Latin America GSM has helped to reduce the lack of equality between the economies.

On the other hand, the change from fixed telephony to mobile is forcing rethinking of the concepts established in countries with greater relative delay, such as for example in respect to universal service / access.

In your opinion, how has the industry changed in the last 5 years? In the last years there have been many changes in the information and communications technology sector, for example:

1- Growing recognition of telecommunications including information and communications technologies as an economic and social development tool for society in the context of the Information Society and as a way of reducing differences within countries, and between countries, both in respect to deployment of the telecommunications infrastructures as well as the capacity to use them to access information;

2- The tendency toward separation of the operating and regulatory functions, and the creation of new independent organizations for the regulation of telecommunications, particularly in countries in development. The liberation of the telecommunications sector especially produced the need to have updated regulations and standards;

3- The convergence of the telecommunications, information and radio broadcasting technologies is redefining the frontiers of the telecommunications industry, creating new opportunities in respect to products and services, especially to support, among others, education, health, government, production and commercial programs, but they simultaneously present new and complex policy and regulatory challenges;

4- Technological progress that allowed improvement of service efficiency and interactivity, reducing infrastructure costs and allowing implementation of new services, but which also made it necessary

4- Avances tecnológicos que permitieron mejorar la eficiencia de los servicios y la interactividad, reduciendo los costos en infraestructura y permitiendo implementar nuevos servicios, pero que también obligaron a realizar inversiones para su desarrollo y produjeron una mayor competencia debido a la convergencia de servicios. Se destaca en particular el continuo crecimiento de Internet y de otras plataformas basadas en IP y de la red de comunicaciones inalámbricas y móviles;

5- El incremento de la importancia del papel de las organizaciones regionales, para reducir la duplicación de esfuerzos y garantizar la coherencia y el acceso a la información;

6- La evolución de los mercados tanto de los productos como de los servicios propició una mayor participación del sector privado, creando nuevas necesidades y expectativas;

7- El aumento de alianzas, fusiones y adquisiciones entre empresas que, en muchos casos, pueden requerir ajustes de los regímenes reglamentarios nacionales;

¿Qué espera CITEI de las compañías operadoras móviles?

Para la CITEI es de suma importancia poder contar con la participación en sus actividades de las operadoras móviles con el propósito de evitar la duplicación de esfuerzos y tener una utilización más eficiente y efectiva de recursos escasos, dado que esto mejoraría el intercambio de información entre todas las partes, garantizando la coherencia de los resultados y permitiendo además conocer las necesidades de todos los actores para lograr una mejor satisfacción. La organización tiene un promedio de 6 a 8 reuniones por años, así es que hay muchas posibilidades para que los operadores puedan aportar con sus "papers". Utilicen más a la CITEI.

¿Como esperaría CITEI que GSMLA se coordinara o involucrara en los temas claves para ellos?

GSMLA ya se está involucrando porque es un miembro asociado del Comité Consultivo Permanente II, Radiocomunicaciones incluyendo Radiodifusión, y se espera que continúe participando plenamente en todas las actividades de las reuniones de este Comité, presentando trabajos técnicos y también dando a conocer sus inquietudes. Asimismo, hemos conocido los trabajos que ha preparado sobre aspectos económicos los que son considerados en el Comité Consultivo Permanente I, que tiene que ver con aspectos de telecomunicación: fraudes, estándares, normas, interoperabilidad, y esperamos que puedan también participar en las actividades de ese Comité, son bienvenidos.

Dentro de las iniciativas que GSM LA ha estado trabajando desde el 2006, se refiere a la relación entre sus operadores miembros y los organismos reguladores de la región. Es por esto que GSM Latin America como miembro asociado de CITEI ha estado ya realizando presentaciones de documentos y posiciones de diversos temas en representación de todos los operadores GSM de Latino América.

Fue así que en la reunión del Comité Consultivo Permanente II, realizado en Lima el 2006, GSM LA comunicó al plenario la misión de la Asociación, sus proyectos e inquietudes, puntos que fueron muy bien recibidos por todos los organismos ahí presentes.

Siguiendo con las actividades conjuntas entre la Asociación y CITEI, afines del 2006, dentro del marco del GSM LA Plenary Meeting #23 realizado en México, el evento contó con la presencia Clovis Baptista, quien entregó el mensaje de los reguladores de la región y compartió la agenda de CITEI para los próximos años.

En Marzo del 2007, en Buenos Aires, dentro del marco del Comité Consultivo Permanente I, el Chair del Working Group de Fraude y Seguridad de GSM LA, Guillermo Díaz Civran presentó en nombre de la Asociación el trabajo que se viene haciendo en contra del fraude y el robo de terminales, particularmente explayándose sobre la herramienta IMEI Data Base y la importancia de la regulación y penalización del delito de robo y alteración de los teléfonos móviles. A partir de esta participación, se estableció el compromiso entre el grupo de trabajo de CITEI que maneja esta materia y GSM LA a compartir información y trabajar en conjunto.

to make investments for their development and produced greater competition due to the convergence of services. We particularly highlight the continuous growth of the Internet and of other IP based platforms and wireless and mobile communications networks;

5- The increase in the importance of the role of regional organizations, to reduce duplication of effort and guarantee coherence and access to information;

6- The evolution of both products and services markets encouraged greater private sector participation, creating new needs and expectations;

7- The increase in alliances, mergers and acquisitions among companies, which in many cases, could require adjustment of the national regulatory regimes;

What does CITEI expect from mobile operators?

For CITEI it is very important to be able to count on the participation of mobile operators in its activities in order to avoid duplication of efforts and to achieve more efficient and effective use of scarce resources, since this would improve the information exchange among all the parties, guaranteeing coherence of results and allowing awareness of the needs of all the players in order to achieve greater satisfaction.

CITEI has an average of 6 to 8 meetings per year; therefore there are many possibilities for operators to contribute with their "papers". Use CITEI more.

How would CITEI expect GSMLA to coordinate or get involved in issues that are key to them?

GSMLA is already getting involved because it is an associated member of the II Permanent Consultation Committee, Radio-communications including Radio Broadcasting, and it is expected that it will continue to participate fully in all the activities of the meetings of this Committee, presenting technical work and also making their concerns known.

Likewise, we have seen work prepared on economic aspects which are considered in the I Permanent Consultation Committee, which deal with telecommunication aspects: fraud, standards, regulations, interoperability, and we expect that they can also participate in the activities of this Committee, we welcome them.

Among the initiatives that GSM LA has been working since 2006 it is refers to the relation between their active members and the regulatory organisms of the region. That's why GSM Latin America as an associate member of CITEI has been realized presentations of documents and positions of diverse topics in representation of all the GSM Latin American operators.

It was so, in the the Permanent Consultative Committee II meeting, held in Lima 2006, GSM LA communicated to the plenary the mission of the Association, their projects and restlessness, points that were very well received for all the organisms there present

Following with the joint activities between the Association and CITEI, at the end of 2006, inside the frame of the GSM Plenary Meeting #23 held in Mexico, the event counted with the presence of Clovis Baptista, who shares the message of the regulators of the region and CITEI's agenda for next years.

In March 2007, in Buenos Aires, during the Permanent Consultative Committee I, the GSM LA's Fraud & Security working group Chair, Guillermo Díaz Civran presented in name of the Association, the work done against the fraud and the robbery of terminals, particularly spreading on the tool IMEI Data Base and the importance of the regulation and penalty of the crime of robbery and the alternation of mobile telephones.

From this participation, the commitment between CITEI's working group and GSM LA was established to share information and working as a whole.

TELÉFONOS PARA LOS OJOS Y OÍDOS

Por Kevin Nix,
EVP y CMO, Roamware, Inc.

Tan solo seis años atrás, hacer una llamada telefónica era un evento basado completamente en la voz. El terminal tenía una pantalla simple de color negro y gris, basada en el texto. Hoy, las pantallas tienen una resolución de 5 mega píxeles con miles de colores. La mayoría de los terminales incorporan una cámara digital integrada estándar. Las cámaras de vídeo digitales y los mp3 ya no son novedades móviles. Muchos usuarios de teléfonos móviles usan manos libres (audífonos) y habitualmente miran la pantalla antes de aceptar una llamada. Los consumidores incorporan fotos digitales con identificador de llamadas y libreta de direcciones de manera de obtener una experiencia visual enlazada a la llamada entrante. Los tonos de marcado se han reemplazado con una enorme variedad de ringtones personalizados haciendo la llamada personal. "El teléfono para los oídos" es ahora "el teléfono para los ojos y oídos."

COMPRESIÓN DESDE INTERNET

Si queremos anticipar el futuro, tomando la evolución de Internet como ejemplo, esta es una maravillosa bola de cristal. Sólo hace 15 años, la mayoría de los sitios de Internet consistían de imágenes jpg y html bastante simples. Hoy, el sitio estándar puede combinar sonido, vídeo y gráfica enriquecida en una deslumbrante variedad de contenido, redes sociales, compras y variedad de otras opciones de consumo para los clientes.

Hace sólo unos años, la publicidad incorporada vía Internet era un mercado embrionario. Hoy, la publicidad de Internet es un mercado de 16 mil millones de dólares con una tasa anual de crecimiento del 4 %. Es el segmento de crecimiento más rápido de todo el gasto publicitario. ¿Por qué el encanto de Internet? En un par de palabras, "globos oculares".

Cuando los anunciantes planean los gastos en medios de comunicación, uno de los factores más importantes que determinan su elección de medios y segmentos son los globos oculares. El desafío es compuesto dada la visibilidad de la tasa de éxito de los medios publicitarios tradicionales. Internet ha resultado ser un medio de comunicación importante para los anunciantes debido a su capacidad de traducir el interés específico de los espectadores en una oportunidad de publicidad contextual.

MÓVIL – LA PRÓXIMA OLA DE NUEVOS INGRESOS RELACIONADOS AL CONTENIDO

Con más de 2.400 millones de dispositivos móviles globalmente, la penetración de móviles excede lejos la penetración de cualquier otro medio de publicidad en el planeta. La misma naturaleza de los móvi-

PHONE FOR EYES AND EARS

By Kevin Nix,
EVP and CMO, Roamware, Inc.

As little as six years ago, making a phone call was a completely voice-based event. The handset device had a grey and black screen and a simple, text-based display. Today, handset displays support thousands colours and 5 megapixel + resolution. Most handset devices incorporate an integrated digital camera as standard, and digital video cameras and mp3 music players are no longer mobile novelties. Many mobile phone users use hands-free headsets, and habitually glance at the display screen before accepting a call. Consumers incorporate digital photos with caller ID and address books for a visual experience tied to the inbound call. Dial tones have been replaced with a vast array of personalised ringtones to make the call individual. The "phone for the ears" is now "the phone for the eyes and ears."

INSIGHT FROM THE INTERNET

If we want to anticipate the future, looking at the evolution of the Internet is a wonderful crystal ball. Just 15 years ago, most Internet sites consisted of fairly simply html and jpg images. Today, the standard site can combine sound, video, and rich graphics in an eye-dazzling array of content, social networking, shopping and variety of other consumption options for customers.

Just a few years ago, embedding advertising via the Internet was an embryonic market. Today, Internet advertising is a 16 billion dollar market with a 4% annual growth rate. It is the fastest growth segment for all advertising spend. Why the appeal of the Internet? In one word, "eyeballs."

When advertisers plan media spend, one of the single most important factors that determine their choice of medium and segments is eyeballs. The challenge is compounded given the visibility success ratio of traditional advertising mediums. The internet has proved to be a significant medium for advertisers because of its ability to translate the viewers specific interest into a contextual advertising opportunity

MOBILE – THE NEXT WAVE OF NEW CONTENT-RELATED TO THE REVENUE

With over 2.4 billion mobile devices globally, the penetration of mobile far exceeds the penetration of any other advertising medium on the planet. The very nature of mobile being a per-

les, siendo un aparato personal, promete la más alta visibilidad cuando se compara con cualquier otro medio de publicidad existente. Con la rápida evolución de la tecnología de terminales móviles, permitiendo la consolidación de diferentes medios de comunicación en un solo dispositivo, la publicidad en los móviles es un espacio globalmente emergente con un gran potencial.

Hoy la industria inalámbrica crece a una tasa de más de un millón de suscripciones diariamente, convirtiéndola en el negocio para consumidores de crecimiento más rápido en el planeta. Los desafíos claves para los proveedores inalámbricos son cómo compensar la disminución de los márgenes de voz mientras se aumenta la participación de mercado, disminuir el churn y proteger y aumentar los márgenes y la rentabilidad. El aumento de ingresos del 10 % en promedio y la estimación de ingresos del año 2006 de 4.480 millones de dólares en cargos por bajada de ringtones y contenido muestran una tendencia positiva en esta dirección.

La publicidad tiene el potencial de proporcionar el músculo financiero incremental para subvencionar los gastos capex y opex regulares (gastos de capital y gastos operativos) y la introducción de nuevos servicios. Dada la base de suscriptores, el perfil del consumidor, la facturación y las relaciones de colección, el consumidor inalámbrico mantiene la promesa de ser el último segmento de publicidad para los proveedores.

sonal device promises the highest visibility when compared to any other existing advertising mediums. With the rapid evolution of handset technology, enabling the consolidation of different media on a single device, advertising on mobiles is an emerging space globally with huge potential.

The wireless industry is today growing at the rate of over a million subscriptions on a daily basis, making it the fastest growing consumer business on the planet. The key challenges for wireless marketers are how to compensate for declining voice margins while increasing market share, decreasing churn, and protecting and enhancing margins and profitability. Revenue increases of 10% on an average and 2006 revenue estimate of 4.48 billion Dollars from ring tones download fees and content show a positive trend in this direction.

Advertising has the potential to provide the incremental financial muscle to subsidize regular capex and opex costs and the introduction of new services. Given the subscriber base, customer profiling, billing and collection relationships, the wireless consumer holds the promise of being the ultimate advertising segment for marketers.

NUEVA SUITE DE SERVICIOS DE MEDIOS MÓVILES

La introducción de nuevos servicios de medios de comunicación móviles proporciona a los operadores la oportunidad perfecta de incorporar publicidad con servicios inalámbricos que cubren todo

NEW SUITE OF MOBILE MEDIA SERVICES

The introduction of new mobile media services provides the perfect opportunity for operators to integrate advertising with wireless services that cover the entire mobile communications



el espectro de las comunicaciones móviles, incluyendo voz, mensajería, dispositivos y servicios de datos. Uno de los desafíos críticos de la extensión de la publicidad es ser capaz de integrarse a un medio sin defraudar la experiencia del consumidor. Voice SMS presenta la nueva generación de mensajería que combina lo mejor de ambos, la voz y el mensaje, estrechando la brecha existente entre mensajes de texto SMS y los de voz agregando el toque personal de la voz de la persona que llama añadiendo emoción e inflexión. Voice SMS de Roamware proporciona una poderosa aplicación de mensajes para el consumidor masivo creando una nueva escala de transacción de cargos de suscripción así como una oportunidad para los anunciantes.

Hoy en día el SMS es el medio de mensajería más popular en el mundo inalámbrico. Coloréelo, y el SMS proporciona una nueva oportunidad de mejorar la proposición de valor para el consumidor final como también para el portador. Aumentar el tráfico de datos se traduce en aumento de ingresos y la riqueza del contenido que ofrece el MMS mejora las oportunidades publicitarias. El SMS a color de Roamware da la oportunidad de traducir a la perfección un simple mensaje SMS en un emocionante mensaje combinando imágenes y color, utilizando el contexto del mensaje.

Los servicios móviles también pueden tener el efecto de palanca para crear comunidades, dejando que la transacción de llamada estándar permita a los abonados, o a la persona que llama, compartir imágenes, música, blogs o clips AV. Este servicio se puede descontar a través de una estrategia de publicidad integrada. Los medios de comunicación de Roamware.

spectrum, including voice, messaging, devices and data services. One of the critical challenges of advertising roll out is to be able to integrate into a medium without diluting the consumer experience. Voice SMS presents the new generation of messaging which combines the best of both voice and messaging, bridging the gap between textual SMS and the voice call by adding the personal touch of the caller's voice to add inflection and emotion. Roamware's Voice SMS provides a powerful mass consumer messaging application to create a new tier of transaction subscription fees as well as an opportunity for advertisers.

SMS is today the most popular messaging medium in the wireless world. Colour it, and SMS provides a new opportunity to improve the value proposition for the end consumer and the carrier alike. Increased data traffic translates into increased revenues and the richness of the MMS content improves the advertising opportunities. Roamware's colour SMS provides the opportunity to seamlessly translate vanilla SMS into an exciting message combining the message with images & colour using the context of the message.

Mobile services can also be leveraged to create communities, by enabling the standard call transaction to enable callers, or the called party, to share images, music, blogs, or AV clips and this service can be discounted by integrated advertisement strategy. Roamware's Media

LA INTEROPERABILIDAD ES CRÍTICA

La tasa de adopción de estos nuevos servicios de valor agregado ricos en contenido, depende mucho de la capacidad de crear el ambiente que permitirá a los servicios trabajar a la perfección a través de diferentes terminales y diferentes redes de operadores. Es fácil ver por qué esto es crítico. Tanto el servicio de llamadas como el de mensajería son de doble vía, a diferencia de otras compras personales del consumidor. Los mismos elementos que conducen el éxito de Internet como destino de contenidos encenderán el mercado móvil. Muchas opciones de abundantes servicios de medios de comunicación y una perfecta integración de contenidos a través de todo el espectro de la comunicación móvil proporcionarán a los operadores una poderosa plataforma para capturar nuevas corrientes de ingresos. Ya sean servicios ofrecidos como una suscripción, con cargos por transacción o servicios gratis de publicidad, son muchas las opciones de los operadores para aprovechar la nueva ola de medios. El teléfono tradicional para los oídos rápidamente se está convirtiendo en un festín para los sentidos.

INTEROPERABILITY IS CRITICAL

The adoption rate of these new, content rich, value-added services is heavily reliant on the ability to create the environment that will enable the services to seamlessly work across different handsets and different operator networks. It's easy to see why this is critical. Calling and messaging is a two-way street, unlike other, personal consumer purchases. The same elements that drive the success of the Internet as a content destination will ignite the mobile market. A comprehensive choice of rich, media services, and seamless integration of content across the entire spectrum of mobile communication will provide a powerful platform for operators to capture new revenue streams. Whether services are offered as a subscription, transaction fee, or advertising-powered free service, the options are many for operators to take advantage of the new media wave. The traditional phone for the ears is fast becoming a feast for the senses.

TRIBUTOS Y TELEFONÍA MÓVIL: LA NECESIDAD DE ARMONIZAR LEGISLACIONES

Por Hernán Colombo,
Gerente de Marco Regulatorio y Asuntos Legales Telecom Personal Argentina y Miembro WG Legal & Regulatory de GSM LA

En la última década, las telecomunicaciones, y la telefonía móvil en particular, han experimentado un fuerte crecimiento en la región, donde la demanda aún no se ha visto totalmente satisfecha, ya que existen importantes sectores de la población que no han accedido a los beneficios de la comunicación.

Para llegar a dicho grado de maduración, las empresas prestadoras de servicios móviles han realizado millonarias inversiones. Para los años futuros, con el despliegue de nuevas redes bajo tecnologías distintas de las ofrecidas inicialmente, la extensión de las obligaciones de cobertura y la adjudicación de nuevas licencias, se prevé incrementar sustancialmente el monto de tales inversiones. Sin embargo, un inadecuado ejercicio de la facultad tributaria, ya sea a través de impuestos, tasas o contribuciones, concedida a los Estados, puede frenar los planes de inversión en una región, donde el inversionista puede optar por establecerse en aquellas regiones donde el marco regulatorio garantice reglas de juego claras y estables.

Siguiendo esta línea, y ante la inexistencia de un sistema tributario armónico, GSMA ha formulado algunas propuestas tendientes a armonizar los diferentes regímenes normativos y facilitar las condiciones favorables para el desarrollo de los negocios en el mercado de las telecomunicaciones.

En ese contexto, es importante definir la noción de presión tributaria para entender el origen, las causas y los efectos de un excesivo ejercicio del poder tributario, por parte de los órganos competentes para ello.

Presión tributaria es la relación entre la exacción fiscal soportada por una persona física o jurídica, un grupo de personas o una colectividad territorial, y la renta de que dispone esa persona, grupo o colectividad. En esta relación, el Estado debe procurar mantener un adecuado equilibrio, ya que la presión tributaria excesiva produce evasión tributaria, emigración de capitales y decaimiento de la producción.

TRIBUTOS APLICABLES A LA TELEFONÍA MÓVIL EN AMÉRICA LATINA

Como toda actividad reglamentada y supervisada por el Estado, la prestación del servicio de telefonía móvil se encuentra sujeta a diversos gravámenes, ya sea de orden nacional, provincial o local.

TAXES AND MOBILE TELEPHONY: THE NEED TO HARMONIZE LEGISLATION

By Hernán Colombo,
Regulatory & Legal Affairs Director, Telecom Personal Argentina and GSM LA Legal & Regulatory WG Member

During the last decade, telecommunications and mobile telephony in particular, have experienced strong growth in the region. Demand has not been fully satisfied yet, since there are significant sectors of the population without access to the benefits of communication.

The companies that provide mobile services have invested millions in order to arrive at such a degree of maturity. In future years, with the deployment of new networks using technologies other than those initially offered, extension of coverage obligations and adjudication of new licenses, the amounts of those investments are foreseen to grow substantially.

However, inadequate exercise of the tax faculty, whether by means of taxes, rates or contributions, paid to the Governments, could put the brakes on investment plans in a particular region, since the investor could decide to establish the business in the regions where the regulatory framework guarantees clear and stable rules of the game.

Following along this line, and due to the lack of a harmonic tax system, GSMA has made certain proposals intended to harmonize the different regulatory regimes and facilitate favorable conditions for developing businesses in the telecommunications market.

In this context, it is important to define the notion of tax pressure in order to understand the origin, causes and effects of excessive exercise of the power to tax, by the competent organizations.

Tax pressure is the ratio between government taxes borne by an individual or corporation, a group of individuals or a territorial collectivity and the income of that individual, group or collectivity. In this ratio, the Government must try to maintain an adequate equilibrium, since excessive tax pressure produces tax evasion, emigration of capital and a decline in production.

TAXES APPLICABLE TO MOBILE TELEPHONY IN LATIN AMERICA

Like any activity regulated and supervised by the State, providing mobile telephone services is subject to various national, provincial or local taxes.

Los tributos aplicables a este sector son regulatorios y no regulatorios. Los primeros son aquellas deducciones de riqueza que tienen origen administrativo en los pliegos de licitación del servicio o en reglamentaciones exclusivamente aplicables a las telecomunicaciones, mientras que los segundos son las tasas, impuestos o contribuciones, de origen nacional, provincial o local, ejercidos en virtud de potestades tributarias inherentes a cada jurisdicción.

Todos los servicios de telecomunicaciones en América Latina están sujetos al Impuesto al Consumo, o a las Ventas, denominado en la mayoría de los países como Impuesto al Valor Agregado (IVA), y que además constituye una de las fuentes centrales de financiamiento de los países. Sin embargo, existen varios inconvenientes para armonizar sistemas con respecto a este tributo, por las diferencias que hay entre tipos impositivos, hechos generadores de la Obligación Tributaria, regímenes de exención, normas sobre bases gravables, tratamiento a las importaciones y exportaciones, acuerdos de libre comercio y filosofía de los procesos integracionistas.

En la mayor parte de los sistemas tributarios la imposición al consumo está constituida no sólo por un impuesto general, sino que se complementa con los tradicionalmente denominados impuestos selectivos al consumo, que gravan sólo determinados tipos de bienes enumerados taxativamente en la legislación respectiva.

Uno de sus propósitos de esto es influenciar los patrones de consumo de la población, a través de la utilización de las fuerzas de mercado. En otras palabras, al gravar con este impuesto a un determinado bien, el consumidor deberá afrontar precios más altos, lo cual debería conducir a una reducción en la demanda.

Asimismo se pretende gravar bienes cuya accesibilidad se considera exclusiva de los sectores pertenecientes a los estratos de ingreso más elevados, para dar una equidad vertical que equilibre la regresividad con la que tradicionalmente se caracteriza a los impuestos generales al consumo.

Como puede verse, la permanencia en el tiempo de este tipo de tributos resulta contrario al objetivo de atraer inversiones y desarrollar el mercado de la telefonía móvil, por lo tanto la generalización en el uso y el acceso al mismo por parte de grandes sectores de la población, exigen su derogación.

Por otra parte, aparecen los impuestos directos, tributos que gravan manifestaciones inmediatas de riqueza, como el Impuesto a las Ganancias o a las Rentas; los tributos locales que permiten a los municipios imponer tasas a las empresas de telecomunicaciones, en la medida que se respeten los principios generales de la tributación; y los tributos regulatorios, destinados a financiar la actividad de fiscalización de la autoridad regulatoria cuyo objeto es gravar el uso del espectro radioeléctrico por parte de las empresas de telefonía móvil.

Todo lo anterior nos permite advertir que, en materia tributaria, las empresas de telefonía móvil se encuentran ante un verdadero caos normativo, lo que implica una seria deficiencia competitiva y un incentivo negativo para la atracción de inversiones en la materia.

Taxes applicable to this sector are regulatory and non-regulatory. The former are those deductions that are of an administrative nature in the tendering of the service or in regulations exclusively applicable to telecommunications, whereas the latter refers to rates, taxes or contributions of a national, provincial or local origin, exercised in virtue of the taxing authority inherent to each jurisdiction.

All telecommunications services in Latin America are subject to Consumer or Sales Tax, denominated in most countries Value Added Tax, which in addition constitutes one of the central sources of financing for the countries. However there are several inconveniences to the harmonization of systems in respect to this tax, due to the differences between the tax types which generate the Tax Obligation, exemption regimes, standards on taxable base, treatment of imports and exports, free trade agreements and the philosophy of integrationist processes.

In most of the tax systems the consumer tax is not only composed of one general tax, but is complemented with the traditionally denominated selective consumer taxes, which affect only certain types of goods enumerated in a restricted manner in the respective legislation.

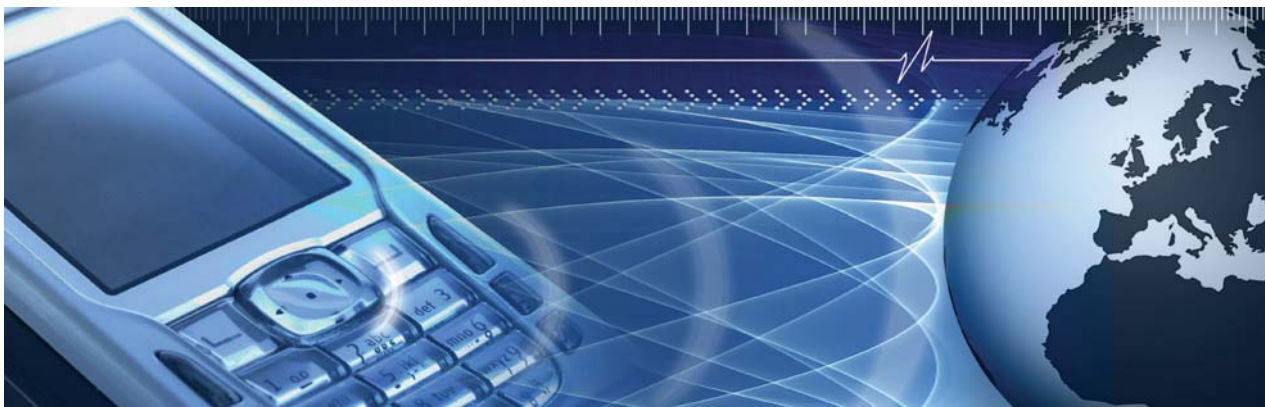
One of the purposes of this is to influence the population's consumption patterns, through the use of market forces. In other words, when certain goods are taxed with this tax, the consumer must pay higher prices, which should lead to a reduction in the demand.

Likewise the intention is to tax goods whose accessibility is considered exclusive to the sectors belonging to the higher levels of income, in order to provide vertical equity to balance the regression that traditionally characterizes general consumer taxes.

As can be seen, the permanence of this type of tax over time works against the objective of attracting investments and developing the mobile telephony market, and therefore generalization in the use of mobile telephony and access to it for large sectors of the population demand their derogation.

On the other hand, there are direct taxes, to which immediate manifestations of richness are subject, such as the Gains Tax or Income Tax; local taxes that allow municipalities to impose taxes on telecommunications companies, to the extent that general tax principles are respected; and regulatory taxes, destined to finance the supervisory activity of the regulatory authority whose object is to tax the use of the radio-electric spectrum by mobile telephony companies. All the above allows us to see that, in tax matters; mobile telephony companies are faced with a true regulatory chaos, which implies a serious competitive deficiency and a negative incentive to attract investments in the matter.

Faced with this scenario, the necessary requisites to talk about an efficient and harmonious tax system, according to work performed by the Mediterranean Foundation (Impact Tax Burden on the Telecommunications Sector, IERAL, July 2001) are: economic efficiency, since it must not interfere with the allotment of resources; equity, so that it is fair in the treatment of individuals; simplicity so that it is comprehensible to the taxpayer; and flexibility, allowing the State



Ante este escenario, los requisitos necesarios para hablar de un sistema tributario eficiente y armónico, según un trabajo de la Fundación Mediterránea, (Impacto de la Carga Impositiva sobre Sector de las Telecomunicaciones, IERAL, julio de 2001) son: eficiencia económica, ya que no debe interferir con la asignación de los recursos; equidad, para que sea justo en la manera de tratar a los individuos; simplicidad, para que sea comprensible para el contribuyente; y flexibilidad, permitiendo al Estado acomodarse y reaccionar frente a los cambios de escenario, sin necesidad de recurrir a ajustes de importancia en la política tributaria.

Bajo ningún punto de vista puede considerarse que los sistemas tributarios de América Latina, con relación al servicio de telefonía móvil, puedan ser calificados como armónicos o integrados. La superpoblación normativa, la invasión de jurisdicciones, la modificación de alícuotas y la creación de nuevos tributos y obligaciones constituyen moneda corriente en esta región del mundo.

Si bien estas cuestiones no son la principal preocupación de un inversor a la hora de sus decisiones, inevitablemente tienen peso en una ponderación global de la problemática expuesta. El grado de presión tributaria, el funcionamiento del servicio de justicia, el respeto a los derechos acordados, la existencia de un ente regulador independiente y eficiente, son tópicos que no pueden obviarse si se pretende un alto grado de desarrollo del mercado de la telefonía móvil.

Con el adecuado respeto a las particularidades de cada país, creemos que el inicio del camino para resolver este laberinto sería la adopción de principios internacionales que recojan lo anterior, con la posterior suscripción de los correspondientes convenios o tratados que materialicen dichas intenciones, comprometiendo en una misma agenda de trabajo a gobiernos y operadores.

Una larga carrera se inicia con el primer paso. Resta la voluntad que empuje a dar ese primer paso.

to adjust and react to changes in the scenario, without the need to recur to significant adjustments in the tax policy.

Under no point of view can one consider that the Latin American tax systems (in relation to mobile telephony) can be qualified as harmonic or integrated. The regulatory overpopulation, the invasion of jurisdictions, modification of aliquots and the creation of new taxes and obligations are common currency in this region of the world.

Although these matters are not an investor's main concern when making decisions, they inevitably have weight when globally pondering the mentioned problems. The degrees of tax pressure, the operation of the justice service, respect for the agreed upon rights, and the existence of an independent and efficient regulatory entity, are topics that cannot be ignored if one expects a high degree of development in the mobile telephony market.

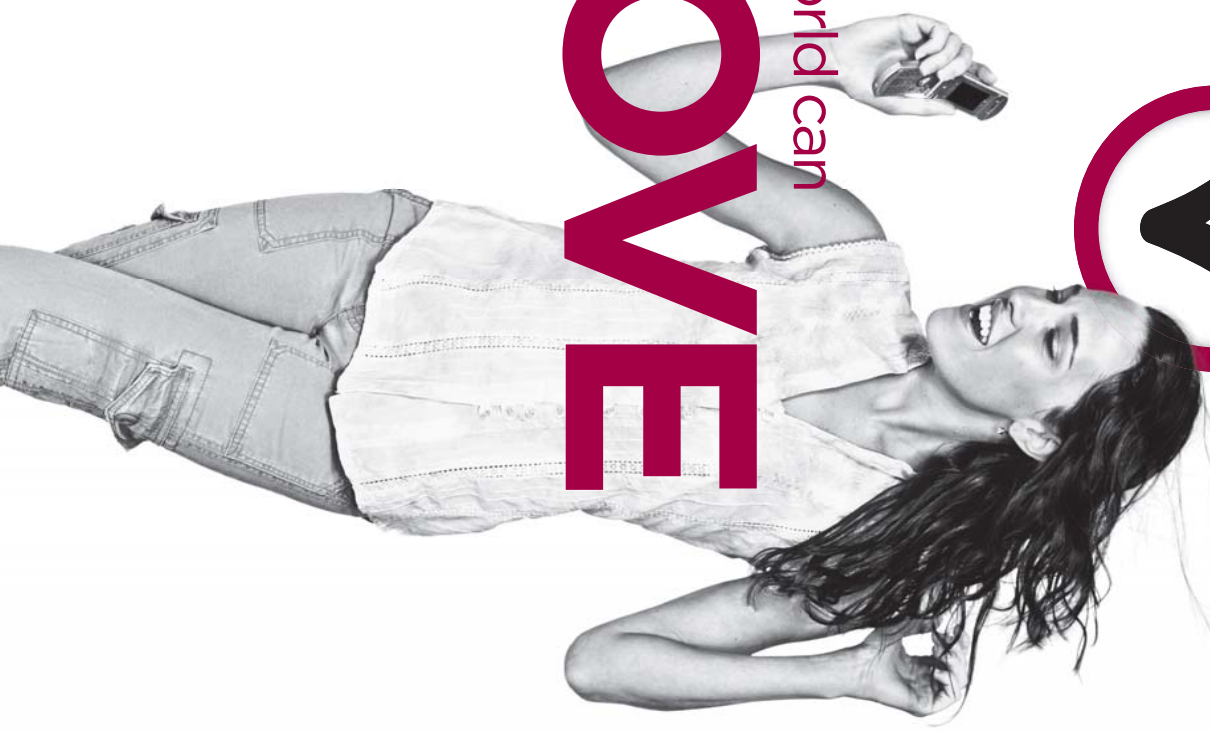
With adequate respect to the particularities of each country, we believe that the beginning of the road to resolving this labyrinth would be the adoption of international principles that encompass the above, with the subsequent signing of the corresponding agreements or treaties that materialize those intentions, committing governments and operators to a single work agenda.

A long race begins with the first step. What is needed is the will to drive us to take that first step.



so the world can

MOVE



we

ENABLE

mobile content and

PROTECT

its delivery

VeriSign is your full solutions partner for all essential services needed to grow your business profitably:

- Complete suite of Signaling and Roaming Services for GSM
- Messaging and Alert Services
- Billing and OSS
- Settlement and Exchange
- Content and Mobile Data Services
- Managed Security Services
- Video on Demand Solutions/Delivery Management Systems

Simplify management of your network operations—VeriSign provides the access, transport, delivery, and support for today's in-demand value-added services.

RESPECTO DE VERISIGN

VeriSign Inc (NASDAQ: VRSN) opera una infraestructura inteligente que habilita y protege miles de millones de interacciones cada día a través de las redes de voz y de datos del mundo. Todos los días, procesamos aproximadamente 21 mil millones de interacciones de Internet y soportamos más de 100 millones de llamadas telefónicas. También proveemos los servicios que le ayudan a más de 700.000 servidores Web a operar segura, confiable y eficientemente. VeriSign es una empresa global con oficinas en la región del Asia-Pacífico, Europa, Latinoamérica y Norte América, apoyada por una amplia red internacional de centros de datos y centros de operaciones.

A medida que emergen las redes de próxima generación, VeriSign despliega la infraestructura inteligente necesaria para todo, desde cadenas de abastecimiento habilitadas por RFID, a Protocolo de voz sobre Internet (VoIP) interempresa, hasta entrega pareja de contenido móvil. Ya sea usted un portador buscando rápidamente desplegar nuevos servicios, una empresa Fortune 500 que necesita servicios de seguridad extensivos y proactivos o una organización que busca evolucionar su red de socios-comerciantes, nosotros le podemos ayudar.

VERISIGN® SOLUTIONS

VeriSign® CDR Reconciliation:

VeriSign® CDR Reconciliation provee un método rápido, flexible, seguro y confiable para que los portadores comparen dos grupos de CDRs identificando la equivalencia entre los mismos.

La flexibilidad de configuración y el desempeño de 150 millones de CDR/hora, hace que la solución de VeriSign sea la elección perfecta para portadores dispuestos a resolver disputas contra otros portadores o ejecutar auditorías internas.

Adicionalmente, la poderosa interfaz de análisis de Web reduce el tiempo de análisis de semanas a un par de días.

Beneficios para el cliente:

- Análisis Rápido de Disputas

VeriSign® CDR Reconciliation se basa en una interfaz de fácil uso y rápida que provee una gran flexibilidad en el análisis de escenarios de llamadas.

- Identificación de Falla de Red y Proceso

La visión de escenario entregada por el servicio de VeriSign® CDR Reconciliation ayuda a los portadores a identificar fallas en sus redes y procesos internos y es una herramienta valiosa para determinar los ingresos por interconexión.

- Rendimiento de Procesamiento

Alto rendimiento de procesamiento de más de 150 millones de CDR/hora provee disponibilidad oportuna de resultados

- Configuración Flexible

Tiempo de inicio y duración de llamada (retardo), zona de horario, reloj de conmutador, y criterio de exclusión y rechazo, son algunas de las posibilidades de fijación de parámetros de VeriSign® CDR Reconciliation.

- Neutralidad de Proceso

Con el propósito de actuar como un elemento neutro VeriSign® no participa en negociación de disputas. Nuestro propósito es proveer a los portadores herramientas de fácil uso, que permiten una negociación rápida y clara.

ABOUT VERISIGN

VeriSign Inc (NASDAQ: VRSN) operates intelligent infrastructure that enables and protects billions of interactions every day across the world's voice and data networks. Every day, we process as many as 21 billion Internet interactions and support over 100 million phone calls. We also provide the services that help over 700,000 Web servers to operate securely, reliably and efficiently. VeriSign is a global enterprise with offices throughout the Asia-Pacific region, Europe, Latin America, and North America, supported by a widespread international network of data centers and operations centers.

As next-generation networks emerge, VeriSign deploys the intelligent infrastructure necessary for everything from RFID-enabled supply chains, to inter-enterprise voice over Internet Protocol (VoIP) to the seamless delivery of mobile content. Whether you're a carrier looking to rapidly deploy new services, a Fortune 500 enterprise needing comprehensive, proactive security services, or an organization looking to evolve its trading-partner network, we can help.

VERISIGN® SOLUTIONS

VeriSign® CDR Reconciliation:

VeriSign® CDR Reconciliation provides a quick, flexible, safe, and reliable method for carriers to compare two sets of CDRs identifying equivalency between them.

The configuration flexibility and the 150 million CDR/hour performance, makes the VeriSign's solution the perfect choice for carriers willing to solve disputes against other carriers or to execute internal audits.

Additionally, the powerful Web analysis interface reduces analysis time from weeks to a couple of days.

Customer benefits:

- Quick Dispute Analysis

VeriSign® CDR Reconciliation relies on an easy-to-use, quick analysis interface providing great flexibility in call scenarios analysis.

- Network and Process Fault Identification

The scenario view provided by the VeriSign® CDR Reconciliation service helps carriers to identify faults in their networks and internal processes and is a valuable tool for ascertaining the interconnection revenue.

- Processing Performance

High processing performance of more than 150 million CDR/hour grants timely results availability

- Flexible Configuration

Begin time and call duration (slackening), time zone, switch clock, exclusion and rejection criteria, are some of the possibilities for the VeriSign® CDR Reconciliation parameterization.

- Process Neutrality

With the purpose of acting as a neutral element VeriSign® does not participate in disputes negotiation. Our purpose is to provide carriers with easy-to-use tools, allowing quick and clear negotiation.

VeriSign® Interconnect Billing Solution:

VeriSign® Interconnect Billing Solution reduce la complejidad de la gestión de acuerdos de interconexión y datos a través de una solución de alto rendimiento, fácilmente configurable y de rápido despliegue. La solución de VeriSign va más allá de la facturación de interconexión, provee información adicional que permite a los portadores realizar auditorías de red, identificar oportunidades de optimización de red, y subsidiar planes de crecimiento de red.

VeriSign® Interconnect Billing Solution puede ser desplegada en 3-4 meses y no en los 8-12 meses requeridos por otras soluciones en el mercado y puede procesar más de 200 millones de registros al día usando una arquitectura estándar Intel/Windows.

Beneficios para el cliente:

- Rápida Implementación y Configuración

Los escenarios de tráfico en VeriSign® Interconnect Billing Solution son generados dinámicamente, reduciendo dramáticamente el tiempo de configuración, y las situaciones que generalmente requieren meses de trabajo para configurar las nuevas reglas son logradas en unas semanas.

- Mejor Gestión de Proceso

Los controles e informes entregados por VeriSign® Interconnect Billing Solution le permiten al portador analizar su tráfico de red y rápidamente identificar fallas en el routing de llamadas.

- Mejor Control Financiero

La fácil generación de la información necesaria para solucionar sus disputas le permite al portador tener mejor control de sus flujos de efectivo.

- Reducción de Costos

Además de la reducción de costos entregada por nuestra arquitectura de alto rendimiento, la que reduce los requerimientos de hardware, VeriSign® Interconnect Billing Solution no requiere que el portador se preocupe de cambios de reglamentos o que realice inversiones en infraestructura a medida que sus redes crecen.

VeriSign® Telecommunication Information Management System:

VeriSign® Telecommunication Information Management System es un conjunto de productos VeriSign ajustados para apoyar los esfuerzos de los portadores para evitar pérdida de ingresos por medio de la provisión de información para monitoreo, alarmas, y análisis, permitiéndoles a los portadores realizar correcciones para evitar fallas en todo el proceso, desde la orden hasta el efectivo.

Beneficios para el cliente:

- Optimizar costos de interconexión
- Administrar el plan de precios, campaña, plan de paquete, y plan de rentabilidad empresa, aumentando la competitividad de los portadores
- Ajustar la solución

VeriSign® Telecom Information Management System se ajusta fácilmente a las necesidades específicas del portador.

- Administrar el CDR, de extremo a extremo

VeriSign® Telecom Information Management System permite la administración de la cadena completa de CDR, desde el conmutador hasta la facturación.

VeriSign® CDR Historical Data Compression Solution:

VeriSign® CDR Historical Data Compression Solution fue desarrollada para resolver un tema común en el mundo de telecomunicaciones: el desafío de almacenar información histórica de CDR.

VeriSign® Interconnect Billing Solution:

VeriSign® Interconnect Billing Solution reduces the complexity in managing interconnection agreements and data through a high performance, easily configurable, and quickly deployed solution. VeriSign's solution goes beyond interconnect invoicing, providing additional information that allows carriers to perform network audits, identify network optimization opportunities, and subsidize network growing plans.

VeriSign® Interconnect Billing Solution can be deployed in 3-4 months instead of the 8-12 months required by other solutions in the market and is able to process more than 200 million records per day using a standard Intel/Windows architecture.

Customer benefits:

- Quick Implementation and Configuration

The traffic scenarios on the VeriSign® Interconnect Billing Solution are dynamically generated, dramatically reducing the configuration time, and those situations that would usually require months of work to configure the new rules are accomplished in a matter of weeks.

- Better Process Management

The controls and reports provided by the VeriSign® Interconnect Billing Solution allow the carrier to analyze its network traffic and quickly identify call routing faults.

- Better Financial Control

The easily generation of the necessary information to settle their disputes allows the carrier's better control on carrier's cash flow.

- Cost Reduction

Besides the cost reduction provided by our high performance architecture, which reduces hardware needs, the VeriSign® Interconnect Billing Solution does not require the carrier to be concerned with changes of regulation or investments in infrastructure, as their networks grow.

VeriSign® Telecommunication Information Management System:

The VeriSign® Telecommunication Information Management System is a suite of VeriSign products customized in order to support carrier efforts to avoid revenue leakage through providing information for monitoring, alarming, and analysis, allowing carriers to make corrections to avoid faults in the entire process, from order to cash.

Customer benefits:

- Optimize interconnection costs
- Manage price plan, campaign, bundle plan, and enterprise plan profitability, increasing carrier competitiveness
- Customize the solution

The VeriSign® Telecom Information Management System is easily customized to carrier specific needs.

- Manage the CDR, from end-to-end

The VeriSign® Telecom Information Management System allows to manage the entire CDR chain, from the switch to the invoicing.

VeriSign® CDR Historical Data Compression Solution:

The VeriSign® CDR Historical Data Compression Solution was developed to solve a common issue in the telecommunication world: The challenge to store historical CDR information.

Easy to implement and integrate, this solution helps carriers to save time and money. With the VeriSign solution, CDR retrieving is much faster and easier, eliminating data search in text files. It also provides rationalization of infrastructure resources, compressing data

De fácil implementación e integración, esta solución ayuda a los portadores a ahorrar tiempo y dinero. Con la solución VeriSign, la recuperación de CDR es mucho más rápida y más fácil, eliminando la búsqueda de datos en archivos de texto. También provee racionalización de recursos de infraestructura, comprimiendo datos hasta un 70%, sin descomprimir antes de realizar una consulta!

Eficiente, de rápido despliegue, fácil de usar y económico – estas son las características claves de la solución VeriSign.

Beneficios para el cliente

- Rápida Recuperación de Datos

VeriSign® CDR Historical presenta un desempeño de consulta que permite búsquedas rápidas de grandes volúmenes de datos, de magnitud de terabyte.

- Alta Capacidad de Almacenamiento

VeriSign usa una estructura de datos que permite almacenamiento efectivo dentro de una magnitud de décimas de terabytes.

- Configuración Flexible

Los formatos de ingreso de datos y el criterio de consulta son flexibles y pueden ser adaptados a las necesidades del portador.

- Seguridad Informática

VeriSign mantiene la información del portador seguramente almacenada, permitiendo auditoría de acceso y definición de perfil de usuario por portador.

up to 70%, without decompressing prior to performing a query!

Efficient, quick to deploy, easy to use, and economical—these are the key features of the VeriSign solution.

Customer benefits

- Quick Data Retrieval

The VeriSign® CDR Historical service presents a query performance that allows fast searches on large data volumes, of the terabyte magnitude.

- High Storage Capacity

VeriSign uses a data structure that allows effective storage within the magnitude of tenths of terabytes.

- Flexible Configuration

The input data formats and the query criteria are flexible and may be adapted to the carrier's need.

- Information Security

VeriSign keeps the carrier's information safely stored, allowing access audit and user profile definition by carrier.

For more information please contact:

faleconosco@verisign.com or call +55-11-5853-2906

Para obtener más información favor contactar a:

faleconosco@verisign.com o llamar al +55-11-5853-2906



PANAMA, CUBA Y MEXICO:

TRES EJEMPLOS LATINOAMERICANOS DE CRECIMIENTO Y PROYECCIÓN

¿Qué tienen en común Panamá, México y Cuba? Son tres países latinoamericanos que, como es la tónica en la región, han logrado un crecimiento favorable en la industria de la telefonía móvil, pero que por sobre todo han aprovechado la tecnología GSM para avanzar en el mercado y cautivar a los usuarios. La fácil adaptación de GSM al medio hace promisoría la evolución que hará cuando la tecnología 3G se expanda en la región.

EL CRECIMIENTO

En el caso de Panamá, el desarrollo y crecimiento de la telefonía móvil es muy similar al que vive la mayoría de los países en América Latina. Esto significa que la explosión de usuarios en los últimos años ha sido considerable, y ha permitido que la telefonía móvil se convierta en un fenómeno totalmente masivo, diferente a la exclusividad que la caracterizaba hace algunos años. Panamá ha avanzado muy rápido, hoy existen dos operadores: Cable & Wireless y Movistar, y en ambos casos el crecimiento ha sido extraordinario.

Es importante mencionar que hasta 2004 este país tenía un mercado de monopolio con Bell South, y desde octubre de ese año entraron Telefónica con su marca Movistar de Telefonía celular y Cable & Wireless; éste último es el líder del mercado con un 55% de participación.

Jorge Nicolau, CEO de Cable & Wireless Panamá, está convencido de que GSM ha tenido una contribución fundamental en el crecimiento de la telefonía celular de ese país. Hasta hace poco más de 4 años se utilizaba la red TDMA, y según él esa tecnología no brindó todos los atributos que otorga GSM, especialmente en la transmisión de datos y la calidad de voz entre otros beneficios. "GSM nos ha brindado la posibilidad no solamente de contar con una buena cobertura, una calidad de voz excelente, sino que ha permitido que podamos usar todas esas cosas adicionales tales como ringtones, SMS, MMS, y todos aquellos "features" que vienen en los teléfonos celulares", explica.

Así mismo, en el último año en México, la telefonía celular ha ganado alrededor de 10 puntos de penetración en cuota del mercado. Sin duda el 2006 fue un muy buen año para los dos grandes que funcionan con tecnología GSM en México, y según el CEO de Movistar México, Miguel Menchén, esta situación debiera seguir mejorando.

PANAMA, CUBA AND MEXICO:

THREE LATIN AMERICAN EXAMPLES OF GROWTH AND PROJECTION

What do Panama, Mexico and Cuba have in common? They are three Latin American countries that, as is usual in the region, have achieved favorable growth in the mobile telephone industry, but that above all have taken advantage of GSM technology to advance in the market and capture users. The easy adaptation of GSM to the media makes evolution promissory when 3G technology expands in the region.

THE GROWTH

In the case of Panama, development and growth of mobile telephony is very similar to that of most countries in Latin America. This means that the explosion of users in the last years has been considerable, and has allowed mobile telephony to become a totally massive phenomenon, very different from the exclusivity that characterized it some years ago. Panama has progressed rapidly, today there are two operators: Cable & Wireless and Movistar, and in both cases growth has been extraordinary.

It is important to mention, that until 2004 Bellsouth had a monopoly on the market in this country, and since October of this year Telefónica with its Movistar brand of cellular telephony and Cable & Wireless have entered the market; the latter being the market leader with 55% share.

Jorge Nicolau, CEO of Cable & Wireless Panama, is convinced that GSM has made a fundamental contribution to the growth of cellular telephony in this country. Until a little over 4 years ago the TDMA network was used and according to him, that technology did not provide all the attributes provided by GSM, especially in respect to data transmission and voice quality, among other benefits. "GSM has given us the possibility of not only having good coverage and excellent voice quality, but it has also allowed us to use all those additional things such as ringtones, SMS, MMS and all the features that come along with cellular telephones", he explains.

Likewise, cellular telephony has gained approximately 10 market share points in the last year in Mexico. Without a doubt 2006 was a good year for the two big companies operating with GSM technology in Mexico and according to the CEO of Movistar Mexico, Miguel Menchén, this situation should continue to improve.



Jorge Nicolau,
Cable & Wireless Panama CEO.



Máximo Lafuente,
Cubacel Director.



Miguel Menchén,
Movistar Mexico CEO.

El tema tecnológico en ese país ya está resuelto, porque la experiencia ha demostrado que los operadores que cuentan con tecnología GSM progresan: Estos cuentan con terminales de buena calidad y accesibles, y con una gran variedad de éstos que han sido un motivo para que los usuarios se inclinen a esta tecnología. De hecho estos 2 operadores GSM cuentan con más del 90% de los clientes de telefonía móvil.

La situación de Cuba, diferente a la del resto de los países de la región, también se ha visto influida positivamente por la tecnología GSM. Hace un par de años contaban con 50 sitios entre tecnología TDMA y GSM, hoy en día cuentan con 240, el 87 % GSM. De hecho, los sitios que quedan con tecnología TDMA están ubicados en capitales provinciales, los que fueron desarrollados entre los años 1991 y 2003, pero no hubo más crecimiento.

Cuba ha logrado aprovechar al máximo la tecnología GSM, tanto a nivel de los nuevos servicios que ofrece a sus clientes, como también para los turistas que hacen roaming en la isla. "Pienso que el servicio de roaming es una de las ventajas que hace que GSM sea más efectivo, por la posibilidad que esta tiene de estar interconectado con todas las redes de GSM en el mundo. Esta es probablemente su mayor fortaleza. Para nosotros que somos una isla en Latinoamérica visitada por más de 2 millones de turistas al año, el roaming es, por supuesto, una fuente de ingreso muy importante", señala Máximo Lafuente director de Cubacel. A partir del año 2004, en Cuba se comenzaron a instalar radio bases, utilizando tecnología GSM en lugares en los cuales existía baja densidad telefónica. Como resultado surge el servicio de Telefonía Fija Alternativa (TFA), el que ha dado muy buenos resultados. Con el TFA no sólo comenzaron a crecer en densidad telefónica, sino que además han logrado brindar servicio a más de 500 comunidades con más de 300 habitantes, según lo exige el órgano regulador cubano. Estas comunidades no contaban con ningún tipo de comunicación porque están situadas en lugares de difícil acceso. La telefonía pública también se ha visto beneficiada con este tipo de acceso inalámbrico, al instalarse más de 2000 en todo el país.

The technological issue in that country has been resolved, because experience has shown that the operators with GSM progress: they have good quality accessible equipment, with such a large variety that they have been a reason for users to be inclined to that technology. In fact, these two GSM operators have more than 90% of mobile telephone customers.

Cuba's situation, which is different from the rest of the countries in the region, has also been positively influenced by GSM technology. A couple of years ago, they had 50 sites between TDMA and GSM technology. Today they have 240, 87% of them GSM. In fact the remaining sites with TDMA technology are located in provincial capitals, and were developed between 1991 and 2003, but there was no more growth.

Cuba has managed to take maximum advantage of GSM technology, both at a level of new services offered to its customers as well as for tourists roaming in the island. "I think that the roaming service is one of the advantages that make GSM more effective, due to the possibility it provides of being interconnected with all the GSM networks in the world. This is probably its greatest strength. For us, an island in Latin America visited by over 2 million tourists per year, roaming is, of course a strong source of very important income", states Máximo Lafuente Cubacel's director.

As of 2004, radio bases began to be installed in Cuba using GSM technology in places where there was low telephone density. As a result giving rise to Alternate Fixed Telephony (TFA) ("Telefonía Fija Alternativa") which has given very good results. With TFA not only did they begin to grow in telephone density, but they have also provided service to over 500 communities with over 300 inhabitants, according to the Cuban regulating organization. These communities did not have any type of communication because they were located in places with difficult access. Public telephony has also benefited from this type of wireless access, with over 2000 installed throughout the country.

Lafuente explains that this has been possible using GSM technology: "with GSM we have reached places and provided more comfort to people that live in zones with difficult access. Using this technology, over 70,000

Lafuente explica que esto ha sido posible utilizando la tecnología GSM: "con GSM hemos llegado a esos lugares y les hemos dado más bienestar a esas personas que viven en zonas de difícil acceso. Utilizando esta tecnología, más de 700000 personas pueden hacer uso de los servicios telefónicos. Pienso que hay mucho que hacer todavía, pero sí, la tecnología GSM se puede utilizar más en beneficio de toda la sociedad".

RAZONES DEL CRECIMIENTO

Para Panamá, GSM LA ha hecho una gran contribución, ya que les ha permitido compartir experiencias, y eso ha sido fundamental para ellos, para los países de la región y para la misma Asociación. Según Jorge Nicolau, esto ha permitido buscar soluciones conjuntas en varios países Latinoamericanos, frente a temas vinculados con el marco regulatorio, la parte tecnológica, seguridad, competencia, entre otras.

En este sentido el CEO de Cable & Wireless Panamá reconoce el esfuerzo de la Asociación y sabe que lo importante para que esto perdure es que todos los operadores sigan reuniéndose y aportando, al igual que el resto de los protagonistas de este mercado.

A ojos de Nicolau todo es evolutivo, nada es perfecto. "GSM va a seguir evolucionando y lo hará hacia niveles de 3G y posteriormente hacia otras cosas que están empezando a aplicarse en otros países. Esto será una herramienta de convergencia en la que todo va a girar en un solo handset, donde una persona podrá ver sus novelas, sus noticias en un solo punto", explica.

Otra de las razones del crecimiento se debe, según Miguel Menchén, al cambio de la tecnología antigua de teléfonos móviles, ya sean TDMA o CDMA a GSM, y al mismo tiempo seguir con buenas ofertas para atraer a más clientes al sistema.

Para Cuba lo importante es seguir creciendo en densidad telefónica para poder llegar cada vez a más gente, y esa es su preocupación principal. "Nosotros tenemos que crecer, la única forma es invertir, crecer y llegar hasta donde no lo hemos podido hacer hasta hoy con la tecnología fija; y utilizar la tecnología móvil por su rápida implementación y por la disminución de los costos con respecto a la fija. Esa es la idea, debemos continuar implementando esta tecnología en función de satisfacer las necesidades crecientes de la sociedad", comenta Lafuente.

people can use telephone services. I think there is much to do still, but indeed, GSM technology can be used more to benefit all of society".

REASONS FOR GROWTH

For Panama, GSM LA has made a great contribution, since it has allowed them to share experiences, and that has been fundamental to them, to the countries in the region and to the Association itself. According to Jorge Nicolau, this has allowed the search for joint solutions in several Latin American countries, facing issues connected to regulatory framework, technological side, security and competition, among other things.

In this sense the CEO of Cable & Wireless Panama recognizes the Association's efforts and knows that what is important in order for this to endure is that all operators continue to meet and contribute, in the same manner as the rest of the protagonists of this market.

In Nicolau's view everything evolves, nothing is perfect. "GSM will continue evolving and will do so toward 3G levels and subsequently toward other things that are beginning to be applied in other countries. This will be a tool of convergence in which everything will involve a single handset, where one person can watch their soaps and the news in a single place, he explains.

Another one of the reasons for growth is, according to Miguel Menchén, the change from the old technology of mobile telephones, whether TDMA or CDMA to GSM, and at the same time continuing with good offers to attract more customers to the system.

For Cuba what is important is to continue growing in telephone density in order to reach more and more people and that is his main concern. "We have to grow, the only way is to invest, grow and reach points where we have not been able to do so until today with fixed technology and use mobile technology due to its rapid implementation and the decreased cost in respect to fixed telephony. That is the idea, we must continue implementing this technology in order to satisfy society's growing needs", states Lafuente.

AGREGANDO VALOR A LOS SERVICIOS DE CLEARING HOUSE

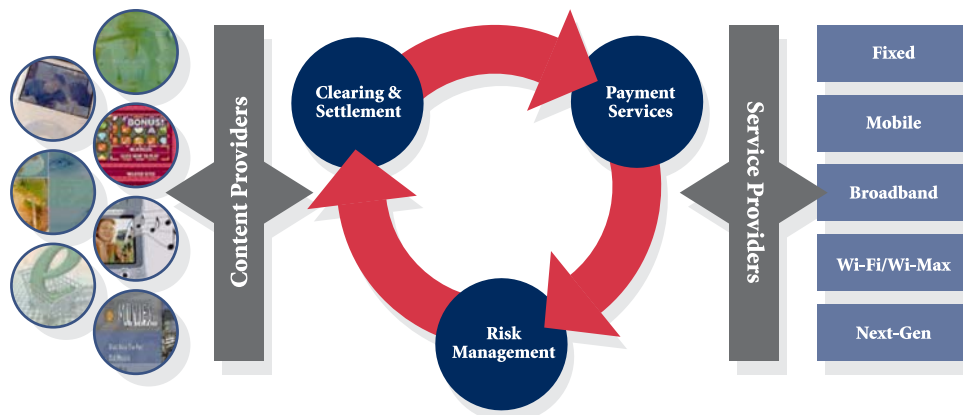
Como una parte importante del mundo de GSM, América Latina se ha convertido en una de las regiones más atractivas, no sólo como un destino de turismo y de negocios, sino también como el mercado con el mejor potencial de crecimiento en GSM. Considerando este importante hecho, BSG está expandiendo sus operaciones en la región a través de sus oficinas en Tampa, Florida, Estados Unidos, y Santiago de Chile, y paralelamente está invirtiendo en la expansión de la región por medio de la asignación de personal dedicado: George Espinola como Gerente General y Emilia Bolocco como Ejecutiva de Ventas para América Latina y el Caribe. George Espinola extenderá la presencia general y las operaciones de BSG en la región, con sede en nuestra nueva oficina en Tampa y Emilia Bolocco estará a cargo de la oficina en Chile. Paralelamente, se están considerando futuras oficinas en otros países de América Latina, pues BSG reconoce que la región merece atención y dedicación especial. BSG ofrece un espectro de servicios completo y de alta calidad para el mercado de telecomunicaciones móviles de interconexión. Siempre innovador, BSG Clearing Solutions ha expandido su cartera para incluir M-Commerce, Business Intelligence y servicios LAN Inalámbricos.

ADDING VALUE TO CLEARING HOUSE SERVICES

As an important part of the GSM World, Latin America has become one of the most attractive regions, not only as destination for tourists and business but also the best potential market for GSM growth. Considering such important fact, BSG is expanding its operations in the region through its offices in Tampa, Florida, USA and Santiago de Chile. BSG is investing in the expansion of the region by appointing dedicated personnel: George Espinola as the General Manager and Emilia Bolocco as the Sales Executive for Caribbean & Latin America. George Espinola will be expanding the overall presence and operations of BSG in the region, based in our new office in Tampa, while Emilia Bolocco will be in charge of the office in Chile.

Futures offices in other countries in Latin America are under consideration to accomplish BSG plans as the region deserves special attention and dedication.

BSG offers a complete and high quality service spectrum for the interconnect mobile telecommunications market. Always innovative, BSG Clearing Solutions has expanded its portfolio to include M-Commerce, Business Intelligence and Wireless LAN services.



Clearing de Roaming

BSG Clearing Solutions es una de las empresas líder en el mercado de roaming GSM a nivel mundial. La gama de servicios se extiende desde la creación y conversión de archivos TAP, validación de tarifas y manejo de errores, hasta reportes extensivos además de facturación y clearing financiero. BSG maximiza la eficiencia de las tareas administrativas involucradas con el roaming y optimiza las transacciones financieras. Por medio de la integración de estos servicios, BSG genera ahorros y agrega valor más allá de los beneficios inmediatos de un servicio regular de clearing de datos para todos los requerimientos de roaming nacional e internacional.

ACTiNet

El enfoque en una nueva y revolucionaria plataforma de liquidación financiera también calza con la dedicación de sus emplea-

Roaming Clearing

BSG Clearing Solutions is one of the leaders in the GSM roaming market worldwide. Services range from TAP creation and conversion, tariff validation and error handling to extensive reporting as well as invoicing and financial clearing. BSG streamlines the administrative tasks involved with roaming and optimises financial transactions. By integrating these services, BSG provides savings and adds value beyond the immediate benefits of a standard data clearing service for all national as well as international roaming requirements.

ACTiNet

The focus on a new and revolutionary platform for financial settlement is also matched with the dedication of its staff to ensure carriers obtain the most appropriate mix of services for AMPS, TDMA,



United we stand... expanded portfolio... scalable solutions... global reach...

United Clearing Plc and EDS Clearing House have become one under BSG Clearing Solutions. We have combined capabilities to offer you a flexible, integrated approach to data and financial clearing house solutions. In addition to our core clearing services, we now provide an expanded suite that includes interconnect, WiFi, mobile content, commerce and credit card clearing and settlement services.

With this change, BSG is now the global leader in clearing, settlement, payment and financial risk management solutions, supporting the convergence of technology, content and commerce.

For more information simply email info@bsgclearing.com and quote reference Ad002 or telephone +44 20 7608 8000

Official sponsors of GSMLA. Look for us in 2007.

20 billion annual transactions... 750 worldwide customers...
22 years of experience... BSG Clearing Solutions

The Centre of Network Commerce

dos para asegurar que los operadores obtengan la combinación de servicios más apropiado para AMPS, TDMA, CDMA o GSM. Nuestra singular plataforma implica un número de beneficios al carrier incluyendo:

- Administración del procesos
- Administración automatizada de disputas y deuda pendiente
- Tipos de cambio de divisas altamente competitivos
- Compatibilidad con otros terceros proveedores
- Conocimiento global de la legislación local
- Capacidades de reporte extensivo
- Servicios de facturación

LAN Inalámbrico (Wireless LAN)

WLAN se está convirtiendo en un mercado extremadamente competitivo. Los operadores móviles, dueños de hotspots y proveedores de servicios de Internet inalámbrico (WISP) ("Wireless Internet Service Providers") necesitan asegurarse de no perder la oportunidad de generar nuevas líneas de ingresos. Nuestros clientes se pueden beneficiar de la vasta especialización de roaming internacional de BSG y de sus comprobadas ofertas de servicio, las cuales ahora estamos extendiendo al ambiente de WLAN. Como proveedor de clearing de datos, BSG puede reunir a los dueños de hotspots como proveedores de conectividad y a los WISPs como "dueños" de relaciones con los clientes para definir interfaces tecnológicas, además de modelos y procesos de negocio.

Servicios de Interconexión

BSG estuvo entre los primeros en darse cuenta que lo que resultó exitoso para la clearing de roaming también tenía sentido para el mercado de interconexión. Hoy en día, ninguna otra empresa puede igualar los extensivos servicios de interconexión que BSG ofrece. Desde datos de referencia y mantención de tarifas, tarificación y facturación hasta el desarrollo de sistemas de reporte. El sistema de interconexión in-house creado garantiza una flexibilidad que otro producto análogo del mercado no puede proveer. Además de facilitar la creación de un nuevo negocio para el operador, los expertos de BSG también se aseguran de cumplir con las demandas que surgen, ya sea del negocio cambiante de los operadores o de nuevas tendencias en el mercado. Un ejemplo de esto es la creación de bases de datos de portabilidad de números.

Desafíos futuros en el Clearing de Roaming

La migración gradual hacia una próxima generación de ambiente de servicios de telecomunicaciones alterará las exigencias de las clearing houses en forma sustancial y BSG está totalmente preparada para cumplir con estos nuevos desafíos. BSG está transformando sus capacidades de clearing desde las tradicionales llamadas de voz al tráfico basado en datos o IP y en este proceso está agregando una gran cantidad de servicios de punta a su cartera. Uno de estos es una plataforma de pago que les permitirá a los suscriptores realizar transacciones de M-commerce en tiempo real como las redes 2G, 2.5G y 3G. Esta solución soportará factores de éxito claves como por ejemplo la conveniencia absoluta del usuario final, costos de transacción mínimos, seguridad de sistema y roaming internacional.

Business Intelligence

Debido a que el mercado de telecomunicaciones se está tornando más competitivo, la información oportuna y relevante es el diferenciador vitalmente importante. Es importante entender al cliente final y su comportamiento, así como también el negocio de nuestros clientes y sus impulsores. BSG ofrece una variedad de herramientas y servicios –por ejemplo BSG*Chart (la Herramienta de Reporte Analítico de BSG)– que ayuda a nuestros clientes a desarrollar análisis que conlleven a mejores decisiones en base a la información entregada. Con esta poderosa solución de información de negocio a usted puede transformar sus datos de negocio en información valiosa. Este conocimiento le permitirá permanecer competitivo en los mercados cambiantes de hoy.

CDMA or GSM. Our unique platform will bring a number of benefits to the carrier including:

- Managing the process
- Automated dispute and age debt management
- Highly competitive foreign exchange rates
- Compatibility with other third party suppliers
- Global knowledge of local legislation
- Extensive reporting
- Invoicing services

Wireless LAN

WLAN is developing into an extremely competitive market. Mobile operators, hotspot owners and Wireless Internet Service Providers (WISPs) alike need to make sure they don't lose out on generating new revenue streams. Our clients can benefit from BSG's vast international roaming expertise and well-proven service offerings which we are now extending to the WLAN environment. As a data clearing house, BSG can bring hotspot owners as connectivity providers and WISPs as customer relationship "owners" together to define technological interfaces as well as business models and processes.

Interconnect Services

BSG was among the first to realise that what was proven successful for roaming clearing also made sense for the interconnect market. Today, no other company can quite match the extensive interconnect services that BSG has to offer. From reference data and tariff maintenance, rating and invoicing to reporting systems development. The in-house interconnect system created, guarantees a flexibility that an off-the-shelf product can not deliver. Next to facilitating the set-up of a new operator's business, the BSG experts also make sure to meet demands that arise out of either an operator's changing business or new trends in the market place. One example of this is the creation of number portability databases.

Future Challenges in Roaming Clearing

The gradual migration towards a next generation telecommunications service environment will substantially alter the demands on clearing houses and BSG is fully prepared to meet these new challenges. BSG is transforming its clearing capabilities from traditional voice calls to data-based or IP traffic, and in the process is adding a host of truly cutting edge services to its portfolio. One of these is a payment platform which will enable subscribers to carry out real-time M-commerce transactions such as 2G, 2.5G and 3G networks. This solution will support key success factors such as absolute end-user convenience, minimum transaction costs, system security and international roaming.

Business Intelligence

As the telecommunications market is becoming more competitive, timely and relevant information is the vitally important differentiator. It is important to understand the end customers and their behaviour as well as our client's business and its drivers. BSG offers a set of tools and services – e.g. BSG*Chart (BSG's Analytical Reporting Tool) – that assists our clients to develop insights leading to better decisions based on the information provided. With this future-proof business intelligence solution you can transform your business data into valuable information. This knowledge will enable you to remain competitive in today's changing markets.

Reliability, Experience, Innovation

From roaming clearing to interconnect services, from voice call rating to mobile micro-payment, BSG has always played a leading role in the telecommunications market and is now a driving force in the third-generation mobile communications systems arena. BSG has a proven track record in delivering advanced telecommunications solutions, and today has established technical alliances with over one hundred 2G and 3G operators globally. Processing more than one-third of all roaming records, BSG is one of the leading GSM clearing house worldwide. BSG's specialists serve more

Confiabilidad, Experiencia, Innovación

Desde clearing de roaming hasta los servicios de interconexión, desde tarificación de llamadas de voz a micro-pagos móviles, BSG siempre ha jugado un rol de liderazgo en el mercado de telecomunicaciones y es ahora una fuerza impulsora en el ámbito de sistemas de comunicaciones móviles de tercera generación.

BSG tiene una trayectoria comprobada en la entrega de soluciones avanzadas de telecomunicaciones, y hoy en día ha establecido alianzas técnicas con más de 100 operadores 2G y 3G en forma global. Con el procesamiento de más de un tercio de todos los registros de roaming, BSG es una de las clearing houses de GSM líder a nivel mundial. Los especialistas de BSG atienden a más de 120 operadores móviles en 60 países. Siempre innovador como inter-operador de servicio de clearing, BSG no sólo apoya el roaming y la interconexión, sino que también las relaciones con proveedores de contenido y de WLAN.

Ahora, con nuestra extensiva huella y expansión a Latinoamérica a través de recursos locales con experiencia, podemos continuar entregando soluciones de alta calidad, costo-efectivas, hechas a la medida para el creciente mercado de roaming GSM en la región.

Como patrocinador oficial de GSMLA, por favor venga a conocernos en las reuniones durante el año 2007. Si desea obtener mayor información respecto a nuestros productos y servicios, visite el sitio www.bsgclearing.com o simplemente comuníquese con George Espinola en george.espinola@bsgclearing.com o con Emilia Bolocco en emilia.bolocco@bsgclearing.com

than 120 mobile operators in 60 countries. Always innovative, As an inter-operator clearing service, BSG supports not only roaming and interconnect but also content provider relationships and WLAN.

Now, with our extended footprint and expansion into Latin America through local, experienced resources we can continue to deliver high quality, cost effective, bespoke solutions to the region's growing GSM roaming market

As official sponsors of the GSMLA, please come and meet us at the meetings throughout 2007. If you would like further information on our products and services, please visit www.bsgclearing.com or simply contact Mr. George Espinola at george.espinola@bsgclearing.com or Mrs. Emilia Bolocco at emilia.bolocco@bsgclearing.com

“GSM LA TIENE QUE SEGUIR CRECIENDO Y CONSOLIDÁNDOSE”

Luego de dos años en la Presidencia de la Asociación GSM LA, Oliver Flögel habla sobre su gestión: sobre los logros, desafíos y metas de la institución. A pesar de reconocer el éxito que ha tenido la Asociación en el último tiempo, sobre todo en el aumento de la penetración de GSM en esta región del mundo, está consiente que aún queda mucho por hacer.



Oliver Flögel
GSM LA's Chairman

¿Cómo evaluaría Ud. el crecimiento de GSM LA en los dos últimos años?

GSM LA fue creada en 1998 y estos dos últimos años han sido un período en donde el esfuerzo del equipo de la Asociación se ha ido cristalizando. Yo no tengo más que agradecer al anterior Presidente de la Asociación de GSM, Marco de Lissicich, quién me ha facilitado mi desempeño en la organización hoy en día.

Todos los comienzos son bien complejos, si miramos a nuestro grupo, en un principio teníamos a dos operadores: ENTEL PCS de Chile e Infonet de Venezuela intentando trabajar como un grupo regional al interior de la Asociación, luego poco a poco se fueron incorporando otros operadores. El gran cambio lo dio la entrada de la adopción del estándar de 1800 MHz en Brasil, y hoy tenemos a todos los países de Latinoamérica con a lo menos un operador de GSM. Además contamos con un GSM LA mucho más organizado, trabajando con órganos de administración bien definidos, con equipos de trabajo, con una excelente relación con GSM Association, y un par de años de muchas satisfacciones.

GSM Latin America realiza, por lo menos tres veces al año, reuniones en las que se ve cada vez más el incremento de la participación de los operadores, (y además vemos repetición de las personas) que era nuestro gran desafío al principio: muchos iban a las reuniones y decían ¿qué es esto? y al otro cuatrimestre iba otra persona de su compañía y todo otra vez. Entonces ahora hay mucha continuidad, se ha acelerado conocimiento, y este conocimiento entre las personas está teniendo mucho valor en los grupos de trabajo.

Las reuniones de CEOs tienen una participación cada vez más am-

“GSM LA MUST KEEP GROWING AND CONSOLIDATING”

After two years GSM LA Association Chairman, Oliver Flögel, speaks on his management: on the achievements, challenges and goals of the institution. Despite of recognizing the Association success in the last time, especially in the GSM penetration increasing in this region of the world he is aware there is still too much to do.



How would you evaluate the GSM LA growth during the last two years?

GSM was created in 1998 and these last two years it has been a period where the team effort of the Association has been crystallized. I have nothing else but say that I am grateful to the former GSM Association Chairman, Marco de Lissicich, who has make it, today, very easy for my fulfill in this organization.

Some things are too complex to have simple beginnings. When our group started we had two operators: ENTEL PCS from Chile and Infonet from Venezuela trying to work as a regional group inside of the association. Gradually other operators were joining. The great change came from the entrance of the standard 1800 MHz adoption in Brazil. Today, all Latin America countries have at least one GSM operator. Besides, we have a GSM LA more organized working with well defined administration organs, with Working Groups, with an excellent relationship with GSM Association and two years of many satisfactions.

At least three times a year GSM LA meetings are held. Operator's participation on these meeting is increasing more and more. Besides, we have seen the same people attending these meetings, which were our biggest challenge at the beginning: many were going to the meetings asking: what is this? And after a four-month period other people of their companies were going, therefore started all over again. Today a lot of meeting continuity exists. The knowledge has been accelerated and has become very valuable for the Working Groups.

The CEOs meetings have more and more a wider participation of the different operations. Also, meetings are held more every time and executives are more involved in the Association development and projects.

plia de las distintas operaciones. También cada vez con más repetición y con los ejecutivos más involucrados en los proyectos y en el desarrollo de la Asociación.

A su juicio, ¿cuáles son los temas más relevantes que han influido en GSM LA como asociación, durante el período en que usted ha sido Chairman?

Sobre todo la continuidad. La labor de Marco de llevar esta Asociación a una base sobre la cual se puede expandir, ha sido brutal y la verdad es que el trabajo de los cinco grupos ha sido fundamental: el Técnico, el Legal Regulatorio, el de Roaming y Billing, el de Seguridad y Fraude y el de Terminales y Sim cards.

Estos grupos han comenzado a trabajar cada vez mejor, se ha empezado a generar posición como asociación de GSM de Latinoamérica, posición que no sólo ha sido relevante frente a reguladores y autoridades en Latinoamérica, sino frente a la propia Asociación a nivel global. Muchas veces la globalidad hace que cosas específicas se pierdan, y Latinoamérica tiene un reparto de espectro que es distinto al reparto de espectro en el resto del mundo. Aquí funcionamos con 850 y 1900 en la mayoría de los países y 1800 en Brasil, mientras que en Europa funcionan con 900 y 1800 MHz, y evidentemente eso hace que la posición de Latinoamérica tenga que ser escuchada por la Asociación, por los fabricantes, por los gobiernos, y tiene que haber una uniformidad de criterios en toda región para mantener la economía de escala de GSM. Esa voz que era totalmente necesaria y que no existía, hoy existe y firmemente gracias a GSM Latinoamérica.

Por otro lado, los grupos de trabajo están haciendo Position Papers, están nutriendo la página Web, y están generando opinión que es distribuida a través de esta revista, que ha sido uno de los grandes éxitos y ha recibido muchísimas felicitaciones tanto desde el sector público como de los propios operadores.

Durante los últimos años GSM LA ha crecido de tal manera que hoy está sólo a 2 años de Europa respecto del avance de las tecnologías móviles. ¿Cómo se proyecta ese crecimiento en los próximos años?, ¿nos igualaremos a Europa?

La verdad es que yo no sé por qué se dice, que estamos a dos años de Europa, yo creo que no estamos en absoluto distantes del resto del mundo. Tecnológicamente Latinoamérica está a la altura de cualquier otro país, tal vez con una pequeña variación y es que la ausencia de una voz y opinión uniforme hizo que la gran mayoría de los operadores de telecomunicaciones de Latinoamérica tomaran distintas alternativas tecnológicas, y que hoy están convergiendo en una sola tecnología que es GSM.

Todo lo que es la parte evolutiva de GSM hacia lo que es la tercera generación o la generación 3.5, y todos estos tecnicismos que lo que hacen es brindarle más ancho de banda a la tecnología GSM, requieren de espectros radioeléctricos que hoy todavía están siendo utilizados, en muchos casos, por tecnologías discontinuadas. Entonces mientras los operadores móviles de Latinoamérica concluyan sus procesos de migración tecnológica hacia GSM, tendrán el espectro disponible para seguir creciendo y continuar incluyendo nuevos servicios, aplicaciones y ancho de banda a lo que es la propia tecnología GSM, con las siglas que cada uno quiera ponerle en cada momento.

Eso es lo único que nos distancia de Europa y por eso es tan importante que Latinoamérica en su evolución tecnológica y en la asignación de espectro por parte de los reguladores de los distintos países, tenga una uniformidad para que se mantenga la economía de escala.

El tema de la responsabilidad social ha comenzado a tomar importancia para la Asociación. ¿Cuáles son las metas que tiene GSM LA para acercar la telefonía móvil a toda la gente?, ¿cuáles son los próximos planes?

Todos los miembros de la Asociación no tomamos el tema de la responsabilidad social como una moda. Si uno ve la responsabilidad social en el mundo, parece que está de moda, y la verdad es que el desafío de la Asociación es que esto no sea así y que sea una realidad incorporada en la gestión de cada uno de nosotros.

Lo que hacemos como asociación es canalizar la responsabilidad social de los operadores y sus miembros y la verdad es que, justamente, al ser la tecnología móvil una tecnología de la comunicación

What are the most important issues that have influenced GSM LA Association during the period that you have been Chairman? From your point of view.

Especialmente la continuidad. Marco's work of taking this Association to a base on which it is possible to expand it has been tremendous. To tell the truth, the work that the Technical, Legal and Regulatory, Roaming and Billing, Security and Fraud, Terminal and Sim Cards Working Groups have done it has been essential.

These groups have been working better each time and positioning as a GSM Association of Latin America. GSM LA positioning has not only been relevant to regulatory organisms and authorities in Latin America but also to the GSM Association itself globally. Specific things often get lost with globalization. Latin America has a spectrum sharing different from the rest of the world. Latin America works with 850 and 1900 MHz in most of the countries and with 1800 MHz in Brazil, whereas Europe works with 900 and 1800 MHz. Clearly, this makes that the Latin America position be listened by the Association, by the manufacturers, by the governments. There must be uniformity criteria in the entire region to support the GSM economy of scale. That voice that was completely necessary did not exist, today exists thanks to GSM Latin America.

On the other hand, the working groups are doing the Position Papers, feeding the Web page, and generating opinion that is distributed across this magazine, which has been one of the great successes and has received many congratulations both from the public sector and from the operators.

During the last years GSM LA has grown in such a way that today it is only two years behind Europe regarding the advance in mobile technologies. How is this growth projected for the next years? Will we be equal to Europe?

To tell the truth, I do not know why it is said that we are two years behind Europe. I believe that we are not behind the rest of the world, absolutely not. Latin America is at any other region technological level, perhaps with a small change. The absence of a voice and a uniform opinion made that most telecommunications operators in Latin America take different technological alternatives. Today they are taking only one converging technology, GSM.

Everything what is the GSM development towards 3G or 3.5 generations, and all these technicism that what they do is to offer more broadband to GSM technology, require radio electric spectrums that are still being used today by discontinued technologies, in many cases. While mobile operators of Latin America conclude their processes of technological migration towards GSM, they will have the spectrum available to keep growing and including new services, applications and broadband to GSM technology with the abbreviations that each one likes to place.

This is the only thing that places us behind Europe and that is why it is so important that Latin America technological development and the spectrum assignment by the different countries regulators has uniform criteria and therefore keeps a scale economy.

The social responsibility topic has become important for the Association. What are the goals that GSM LA has to bring mobile telephony over all the people? What are the next plans?

The Association members are not taken the social responsibility topic as a fashion. Social responsibility in the world seems to be on fashion. To tell the truth, the Association challenge is to change this idea and incorporate this social responsibility reality in each of us management.

What we do as an association is to focus the operators and members social responsibility. Being the mobile technology a people communication technology has many positive externalities. In fact, there are studies that demonstrate that in every growth point of mobile penetration the gross domestic product of the zone increases in almost 300 dollars.

The mobile generates employment, communication, helps in catastrophes, and it has a series of kindness that I believe are part of the beauty of this industry. It is nice to work with a sense, besides of the business sense that each member has. A wonderful job is doing it when asking people to generate equity and offer more employment opportunity. Besides, the fact of doing everything unified under the same technology gives tremendous economies of scale that are transferred to the public.

de las personas, tiene muchísimas externalidades positivas. De hecho hay estudios que demuestran que en cada punto de crecimiento de la penetración móvil, el producto interno bruto de la zona crece casi en 300 dólares.

El móvil genera empleo, comunicación, ayuda en catástrofes, y tiene una serie de bondades que yo creo que son parte de la belleza de esta industria. Al final es lindo trabajar con un sentido, aparte del sentido empresario que tiene cada uno de sus miembros. Hay una gran labor que se está haciendo a la hora de comunicar a las personas, de generar equidad, y de brindar más oportunidad de empleo, donde además el hecho de hacer todo unificado bajo una misma tecnología da unas economías de escala tremendas que se transfieren al público.

Hoy un teléfono es muchísimo más barato que hace un año y continuará así, y mientras sigamos unidos como organización con una misma tecnología, un mismo set de frecuencias, una misma regulación, un mismo concepto de negocio, cada vez más esas economías de escalas se irán traspassando a las personas.

¿Cuál es la principal fortaleza que ve usted en la Asociación hoy?

La gran fortaleza que tiene la asociación GSM y el gran sentido que tiene ésta para sus miembros, es que recogiendo la opinión de la globalidad de los operadores, se crea una interlocución plenamente válida con reguladores y con gobiernos, respecto de un montón de puntos en común que tiene esta industria. Algunos de ellos son: temas de regulación de antenas, del impacto que tiene el exceso de fiscalización desde el punto de vista de carga tributaria en la igualdad de la riqueza y nuestra posición respecto de la forma en que se deben asignar las frecuencias. Además no tiene ningún sentido que cada país piense en distintas frecuencias porque eso hace que los teléfonos sean cada vez más complejos y más caros.

¿Qué desafíos están pendientes en GSM?

El gran desafío que tiene pendiente la Asociación es evolucionar como grupo a la par que evolucionan las nuevas tecnologías. El grupo de Roaming, por ejemplo, ya no sólo enfrenta el desafío de hacer que un teléfono GSM sirva para hablar en toda Latinoamérica y el mundo, sino que ahora se transmiten datos, la gente revisa correos electrónicos, puedes mandar una foto a tu familia desde el Big Ben por ejemplo. Evidentemente la complejidad tecnológica crece y es cada vez más importante que exista una buena coordinación entre la Asociación, sus operadores, y los fabricantes para poder mantener estándares abiertos y así poder mantener la belleza de GSM, que es poder comunicarse en todo el mundo con un solo teléfono.

También tenemos que mantener e incrementar los servicios que damos a nuestros miembros. Todos los proyectos e iniciativas que emprende GSM LA hace que cada vez haya más exigencias sobre como brindarles un mejor apoyo y servicio. Para ello necesitamos una Web de excelencia, una revista que sea realmente un referente en el sector... ese es el trabajo.

¿Cuáles son las metas de GSM LA para el 2007?

Es difícil fijarse una meta como Asociación, pero yo creo que evidentemente todavía hay compañías que tienen una participación baja o pasiva en la Asociación. Nuestra meta es lograr un producto atractivo para todos nuestros miembros, su participación es lo que hará enriquecer cada vez más los productos que estamos ofreciendo a nuestros "stockholders", pero básicamente la meta que tenemos como organización es ser una que represente e incluya a la totalidad de los operadores de GSM.

¿Podría hacernos una comparación entre GSM LA del año 1998 con GSM LA del 2007?

Yo creo que en 1998 había un grupo de gente tremendamente visionaria, con muchísimas ganas de hacer cosas, y la verdad es que nueve años más tarde yo tengo la suerte, el privilegio, de continuar el camino que emprendieron por el año 1998. Aquellos que empezaron la parte Latino Americana de la Asociación hace nueve años deben estar muy satisfechos con lo realizado, pero también creo que esperan más de ella, al igual que yo. GSM LA tiene que seguir creciendo y consolidándose.

Today a telephone is much cheaper than a year ago and it will continue in this way. While we were together as an organization working with the same technology, the same set of frequencies, the same regulation, the same business concept, those economies of scales will be more and more transferring to people.

What is the most important strength that you see in the Association today?

The great strength and sense that GSM association has for its members are that taken the opinion of the operators globally, a fully valid dialogue is produced with regulators and governments regarding many points in common that this industry has. Some are the antennas regulation matters. The impact that the fiscalization excess has on wealth equality from the taxation point of view and our position regarding the way the frequencies must be assigned. Besides, there is no sense to have different frequencies for each country because it makes telephones more and more complex and expensive.

What challenges are pending for GSM?

The great challenge that the association has is to evolve together with new technologies. The challenge that the roaming group is facing now is not only that the GSM telephone be useful for speaking in all Latin America and the world but also for data transmission, e-mails checking and pictures sending for example to your family from the Big Ben. Clearly, technological complexity is growing and it is more and more important a good coordination among the Association, its operators, and the manufacturers to keep open standards and therefore keep the GSM beauty which means to communicate with only one telephone with the entire world.

We have also to support and increase the services that we provide to our members. All the projects and initiatives that GSM LA undertakes makes that the requirements for a better support and service were better every time. Therefore, we need a Web of excellence, a reference magazine for the sector ... that is the work.

What are the GSM LA goals for 2007?

It is difficult to set a goal as an Association, but I believe that clearly still there are companies that have a low or passive participation in the Association. Our goal is to provide an attractive product for all our members, their participation is what will improve more and more the products that we are offering to our "stockholders". Basically, the goal that we have as an organization is to represent and include all GSM operators.

Would you make us a comparison between GSM LA 1998 with GSM LA 2007?

I believe that in 1998 there was an enormously visionary people group willing to do things. To tell the truth, is that nine years later I am lucky and I have the privilege to continue the way they set on 1998. Those people that began the Latin American part of the Association nine years ago must be very pleased with what has been done, but I also believe that they expect more from the association, so do I. GSM LA must keep growing and consolidating.



Servicing Your Roaming Needs

altROAM™

Standard Roaming Hub Services

Voice CLI Hub services

International TOP UP solutions for mobile operators

Signaling

SMS, GRX, MMS hub services

Financial secure transaction service

www.n-tel.com

London office
4th floor, 3 Tenderden Street,
Hanover square,
London, W1S 1TD UK
Tel. +44 207 297 4450

Atlanta office
1400Paces Ln suite 206
Woodstock, GA, USA 30189
Tel. +1 770 928 0191
Fax +1 770 928 1758

Dubai office
Dubai Internet City,
Building 3, office 204
P.O. Box 500040, Dubai, U.A.E.
Tel. + 9 714 391 3423

n-telcommunications

AL SERVICIO DE SUS NECESIDADES DE ROAMING

¿Esforzándose para aumentar sus ingresos por roaming?
 ¿Preocupado por extender su presencia de roaming? ¿Preocupado por los costos operacionales?
 nTel Communications puede ayudar...

Una aproximación integrada a los servicios de roaming junto con tecnología innovadora patentada removerá todas sus preocupaciones y hará que el lanzamiento, la mantención y operación de servicios de roaming internacional sea fácil, de bajo costo e inmensamente rentable.

En el año 2005 n-Tel Communications desarrolló un servicio singular relacionado con roaming, que comprende soluciones innovadoras de roaming y todos los tipos de servicios que puede proveer un roaming hub y desde ese momento ha estado implementando este producto exitosamente en redes móviles de GSM a través del mundo.

n-Tel Communications Ltd es una empresa asociada miembro de GSMA, que está continua y devotamente dedicada a trabajar para mejorar las normas y tratar de hacer de sus servicios un estándar de roaming dentro de la industria.

Habiendo obtenido experiencia substancial y un conocimiento amplio de las necesidades de los Operadores Móviles, n-Tel Communications ofrece una gama de servicios desarrollados en base a su tecnología singular y su ideología de roaming hub, cuyo objetivo es aumentar ingresos, minimizar costos y extender la cobertura de roaming de los Operadores Móviles.

SERVICIOS N-TEL

altROAM

altROAM es una solución dinámica de IMSI roaming. Un servicio de roaming internacional para los portadores de GSM, y una alternativa competitiva a la plataforma CAMEL, debido a su costo cero de instalación e inmediato ROI (retorno sobre la inversión). Es un puente entre las redes CAMEL y no -CAMEL y las redes 2G y 3G; n-Tel altROAM™ es una tecnología basada en la ideología de hub de roaming e intercambio dinámico IMSI por medio de OTA (Over the Air).

Beneficios de altROAM:

- El tiempo de puesta en marcha es menor que 6 semanas sin inversión de capital

SERVICING YOUR ROAMING NEEDS

Striving for increase in your roaming revenues?
 Concerned about extension of your roaming presence? Worried about operational costs?
 nTel Communications can help...

An Integrated approach to roaming services alongside with innovative patented technology will remove all your concerns and make the launch, maintenance and operation of international roaming services easy, low-cost and immensely profitable.

In 2005 n-Tel Communications developed a unique roaming-related service, which comprises innovative roaming solutions and all kinds of services a roaming hub is able to provide and since then has been successfully implementing this product in GSM Mobile networks worldwide.

n-Tel Communications Ltd is an associate GSMA member, continuously and devotedly working on improvement of standards and seeking to make its services a roaming standard within the industry.

Having gained substantial experience and comprehensive knowledge of Mobile Operators' needs, n-Tel Communications offers a range of services developed on the basis of its unique technology and roaming hub ideology, aimed at increasing revenues, minimizing costs and extending the roaming coverage of Mobile Operators.

N-TEL SERVICES

altROAM

altROAM is a dynamic IMSI roaming solution. An International roaming service for GSM carriers, and a competitive alternative to the CAMEL platform, due to its zero cost installation and immediate ROI (return on investment). It is a bridge between CAMEL and non-CAMEL networks and 2G and 3G networks; n-Tel altROAM™ is a technology based on roaming hub ideology and dynamic IMSI exchange via OTA (Over the Air).

Benefits of altROAM:

- Start up time maximum or less than 6 weeks with no capital investment

Very short implementation period during which N-Tel specialists

Un período de implementación muy corto durante el cual especialistas de N-Tel se ocuparán de todo el proceso y de la instalación del equipo necesario.

- **Funcionamiento de CAMEL sin instalación de CAMEL**

El operador visitado monitorea la actividad de un roamer en tiempo real y el estado de este suscriptor y todas sus actividades son reportadas al Operador Inicial ("Home Operator") en el NRTDE

- **Habilidad para trabajar como un hub de roaming**

Los servicios Estándar de Roaming de N-Tel son entregados en base de interconexiones altROAM

- **Habilidad de ser conectado con cualquier otro hub de roaming**

La tecnología patentada de n-Tel cumple plenamente con los requerimientos de Conectividad Abierta

- **Routing de voz óptimo**

Debido a que altROAM funciona como un hub de roaming, n-Tel garantiza un ruteo de voz óptimo entre los operadores que participan en el hub

- **Amigable para los clientes**

Desde el punto de vista del cliente este roaming no será de ninguna manera diferente del roaming tradicional, excepto que podrá RECARGAR su cuenta prepagada de roaming

Servicios Estándar de Hub de Roaming

n-Tel tiene mucha experiencia en el manejo de clientes y socios respecto de soporte en solución de problemas y administración remota de infraestructura. Nuestro hub de roaming no es simplemente la externalización de algunos de los servicios, sino que constantemente ofrece innovaciones tecnológicas para máximamente calzar con las crecientes necesidades de la industria. A medida que un operador expande sus acuerdos de roaming, se requiere más tiempo; el agregar nuevos operadores demandará recursos asignados para toda la gama de pruebas de IREG y TADIG. El hub estándar les permite a los operadores evitar estos temas si adoptan una estrategia de hub desde el principio.

CLI/Hubbing de Voz

La solución de CLI/HUB DE VOZ les provee a los Operadores Móviles un medio alternativo/redundante para transportar llamadas de voz sobre instalaciones dedicadas con calidad asegurada, ASR y un mínimo de 99% de entrega CLI.

Soluciones internacionales de RECARGA para operadores móviles; La solución de RECARGA internacional de N-Tel ofrece una manera efectiva de aumentar los ingresos y el uso de roaming por suscriptores de prepago.

n-Tel ofrece diferentes oportunidades de RECARGA:

Acuerdos Globales de Recarga con Western Union y por lo tanto habilidad de desplegar cobertura de servicio global mundial a través de las sucursales de Western Union.

Acuerdos firmados con ciertas cadenas de retail europeas.

Simplicidad para el usuario:

Presencia omnipresente (canal de distribución fuerte)

El blanco designado son los clientes orientados al dinero en efectivo (esencialmente el mercado de prepago)

Señalización

Como un portador con experiencia, n-Tel usa una red de señalización altamente confiable para nuestro tráfico mundial de señalización.

will take care of the whole process and installation of the necessary equipment.

- **CAMEL functioning without CAMEL installation**

The visited operator monitors the activity of a roamer in real time and the status of this subscriber and all his activities are reported to the Home Operator in the NRTDE

- **Able to work as a roaming hub**

N-Tel Standard Roaming Hub services are provided on the basis of altROAM interconnections

- **Able to be connected to any other roaming hub**

n-Tel patented technology is fully compliant with Open Connectivity requirements

- **Optimal voice routing**

Since altROAM works as a roaming hub, n-Tel guarantees optimal voice routing between the operators-participants of the hub

- **Customer-friendly**

From the customer point of view this roaming will not anyhow differ from a traditional one, except that he will be able to TOP UP his prepaid account in roaming

Standard Roaming Hub services

n-Tel has long-term experience in dealing with customers and partners for troubleshooting support and remote infrastructure management. Our roaming hub is not simply outsourcing some of the services, but it constantly offers technological innovations to maximally fit the growing needs of the industry. As the operator expands his roaming agreements, more testing time is required; adding new operators will demand the allotted resources for the full scope of the IREG and TADIG testing. The standard hub allows operator to avoid these issues if adopting a hub strategy from the beginning.

CLI/Voice Hubbing

The CLI/VOICE HUB solution provides Mobile Operators an alternate/redundant means of transporting voice calls over dedicated facilities with assured quality, ASR and a minimum of 99% CLI delivery.

International TOP UP solutions for mobile operators;

N-Tel international TOP UP solution offers an effective way of increasing revenue and roaming usage by prepaid subscribers.

n-Tel offers various TOP UP opportunities:

Global Top Up agreement with Western Union and therefore able to deploy global service coverage worldwide through Western Union outlets.

Agreement are signed with some of the European retail chains.

Simplicity to the user:

Ubiquitous Presence (strong distribution channel)

Targeted towards cash-oriented customers (essentially prepaid market)

Signaling

As an experienced carrier, n-Tel uses highly reliable signaling network for our signaling traffic worldwide.

SMS hub services

n-Tel SMS Inter-carrier Hub is a comprehensive solution that enables message exchange between Mobile Operators regardless of their network and transport technologies.



Servicios de hub SMS

El hub SMS Inter-portador de n-Tel es una solución extensiva que permite el intercambio de mensajes entre Operadores Móviles sin importar su red ni sus tecnologías de transporte.

El hub SMS Inter-portador les permite a los Operadores Móviles enviar y recibir mensajes SMS hacia/desde otros proveedores de servicios inalámbricos.

El hub SMS Inter-portador minimiza el tiempo y costo de implementación para los Operadores Móviles y expande los acuerdos de roaming.

Servicios de hub GRX

N-Tel GRX es una red de paquetes de datos que provee una manera conveniente para que los operadores móviles se interconecten.

Ofrecemos conexiones directamente a los operadores, o por medio de peering a través de otros hubs GRX.

Servicios de hub MMS

Junto con el servicio GRX, el Operador puede disfrutar del Servicio de Hub MMS, que provee una solución centralizada de hub MMS.

El Operador solamente necesitará realizar pruebas con el Hub MMS de n-Tel y el hub será responsable de facilitar las pruebas con los otros operadores móviles que requieren conectividad con el Operador.

The SMS Inter-carrier Hub allows Mobile Operators to send and receive SMS messages to/from other wireless service providers. SMS Inter-carrier Hub minimizes implementation time and cost for Mobile Operators and expands roaming agreements.

GRX hub services

N-Tel GRX is a secure interoperator packet data network that provides a convenient way for mobile operators to interconnect.

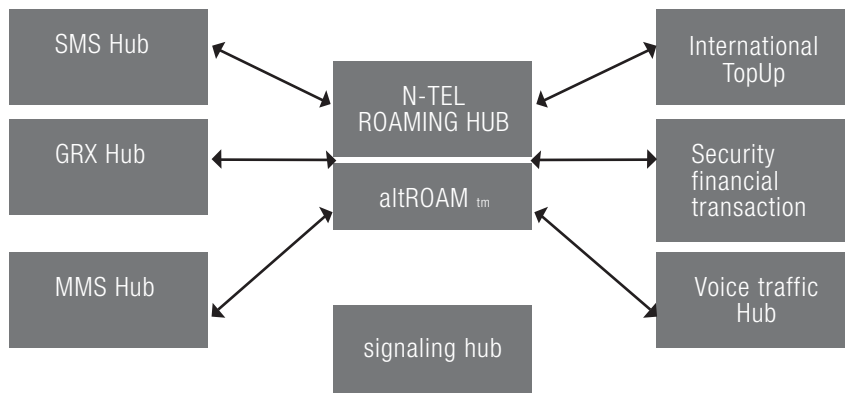
We offer connections directly to operators, or via peering through other GRX hubs.

MMS Hub services

Along with GRX service, Operator can enjoy MMS Hub Service, which provides a centralized one-stop MMS Hub solution.

Operator will only need to do testing with n-Tel MMS Hub and the hub will be responsible to facilitate the tests with the other mobile operators who require connectivity with Operator.

N-TEL SERVICES ESTRUCUTRE



EMISIONES DE ESTACIONES BASES Y TERMINALES: MITO, VERDAD Y CONCLUSIONES

Las radiaciones de radiofrecuencia que emiten las estaciones bases y los terminales, han sido motivo de preocupación para la sociedad de todos los países donde la industria de telefonía celular ha tenido un crecimiento sostenido. A pesar de que los estudios que se han realizado a nivel mundial, con el apoyo de la Organización Mundial de la Salud, no han demostrado que la energía que se libera en la comunicación celular de baja intensidad, haga daño a la salud, la población sigue inquieta respecto del tema.

Según las recomendaciones de las organizaciones que han estudiado este tema, es importante que todos los países cuenten con legislación adecuada para regular los niveles de emisiones de los campos electromagnéticos. También se menciona la importancia de que los operadores de telefonía celular otorguen la tranquilidad a las comunidades que deben vivir con estaciones bases cerca de sus viviendas o lugares públicos donde transita libremente la gente.

La Telefonía Móvil se ha visto cuestionada constantemente por las emisiones que sus antenas y sus terminales producen. En general la población se alerta cuando escucha que emiten "Campos Electromagnéticos" o "Radiaciones de Radiofrecuencias" (RF), también denominadas radiaciones microondas y ondas de radio, y la sociedad en general sin enterarse de lo que son y cómo influye la exposición a ella, rechazan la instalación de antenas cerca de viviendas, colegios, hospitales y lugares públicos.

BASE STATIONS AND TERMINALS EMISSIONS: MYTH, TRUTH AND CONCLUSIONS

Radiofrequency radiations emitted by base stations and terminals have been a cause of concern for society in all the countries where the cellular telephone industry has had sustained growth. In spite of the fact that studies performed at a worldwide level, with the support of the World Health Organization have not demonstrated that the low level energy liberated during cellular communication is harmful to your health, the population continues to be concerned about this issue.

According to the recommendations of the organizations that have studied this issue, it is important that all countries have adequate legislation to regulate the levels of electromagnetic field emissions. They also mention the importance of cellular telephone operators putting communities that must live with base stations close to their residences or to public places where people move around freely at ease.

The Mobile Telephone industry has been constantly questioned regarding the emissions produced by their antennas and terminals. In general, the population becomes concerned when they hear that they emit "Electromagnetic Fields" or "Radiofrequency Radiation" (RF), also denominated radio wave and microwave radiation, and society in general, without finding out what they are and how exposure to them affects them, rejects the installation of antennas close to residences, schools, hospitals and public places.

Estas radiaciones producidas por los teléfonos móviles y sus estaciones bases, que son las mismas que emiten las señales de radio y de televisión, pero en diferentes frecuencias, son radios bidireccionales, y exponen a las personas cercanas a esta energía. Pero este tipo de emisión está enmarcada en lo que se conoce como radiaciones no ionizadas, es decir la radiación que liberan no tiene la capacidad de romper los enlaces moleculares, a diferencia de las radiaciones ionizantes como los rayos X, que también son ondas de radio, pero su energía sí es capaz de destruir los enlaces moleculares.

Si a esta condición le sumamos el hecho de que las energías liberadas por los terminales y las estaciones bases son de baja potencia (de corto alcance), los riesgos se ven disminuidos. Más aún si se toma en cuenta que los estudios que se han hecho hasta la fecha en el mundo, sobre las radiaciones no ionizantes, entre los que se cuentan los de la Organización Mundial de la Salud, no han demostrado evidencias en cuanto a un posible daño a la salud humana. Y este es un tema que lleva 25 años aproximadamente, estudiándose y analizándose en todo el mundo.

MITOLOGÍA DE UNA RADIACIÓN

Las especulaciones sobre los posibles daños que provocan las radiaciones RF han generado una verdadera mitología en torno a este tema. Se habla que debido a esta exposición se produciría pérdida de memoria y alteraciones en el sueño, o se relaciona con la aparición de tumores, o que incluso habría peligros para las mujeres embarazadas, para los niños y ancianos, que son la población más vulnerable.

Esto ha provocado una fuerte barrera para los operadores móviles en varios lugares del mundo. Las comunidades tienden a rechazar la instalación de las estaciones bases cerca de las poblaciones, colegios, hospitales, y lugares expuestos, argumentando los daños que les podrían provocar a largo plazo la exposición a esta energía.

Pero estos temores serían simples especulaciones porque no hay ninguna prueba de que las emisiones produzcan efectos negativos en la salud humana. La única certeza es que en los últimos años las autoridades públicas de diversos países han realizado numerosas mediciones para estudiar los niveles de los campos electromagnéticos en el entorno cotidiano, y ningún resultado ha concluido que los niveles medidos hasta ahora puedan producir efectos perjudiciales para la salud.

Estas mediciones han sido una prueba contundente a favor de la telefonía móvil, porque se ha podido comparar la radiación que producen distintos artefactos electrodomésticos, como televisores, monitores de computadores, y otros, con las antenas y teléfonos portátiles, con lo que se ha podido concluir dos cosas: que los campos electromagnéticos están en todas las fuentes de energía que tenemos en el hogar, y luego que la radiación que produce específicamente una estación base es, muchas veces menor que la que provoca el resto de los artefactos de uso cotidiano.

These radiations produced by mobile telephones and their base stations, which are the same as those that emit radio and television signals, but in different frequencies, are bidirectional radios and expose people close to this energy. But these types of emissions are what is known as non-ionized radiations, i.e. the radiation they liberate does not have the capacity of breaking molecular links, unlike ionizing radiations such as X-rays, which are also radio waves, but their energy is capable of destroying molecular links.

If to this condition we add the fact that the energy liberated by the terminals and base stations are low power the risks are even lower. Even more so if one takes into account that the studies that have been performed to date in the world, regarding non-ionizing radiations, among which are those of the World Health Organization, have not shown evidence regarding possible damage to human health; and this is an issue that has been studied and analyzed throughout the world for approximately 25 years.

RADIATION MYTHOLOGY

The speculations regarding the possible damages caused by RF radiation have generated a true mythology surrounding this issue. It is said that due to this exposure there could be memory loss and sleep alterations, or that it is related to the appearance of tumors, and even that it could be dangerous to pregnant women, children and the elderly, which are the most vulnerable populations.

This has caused a strong barrier for mobile operators in various places around the world. Communities tend to reject the installation of base stations close to residential areas, schools, hospitals and exposed places, using the argument of damages that long-term exposure to this energy could be caused to them in the long-run.

But these fears are simply speculation, because there is no proof that these emissions negatively affect human health. The only certainty is that in the last years the public authorities of various countries have taken numerous readings to study the levels of electromagnetic fields in the daily environment, and none of the results have concluded that the levels measured up to now can produce health damaging effects.

These measurements have provided overwhelming evidence in favor of mobile telephony, because they have been able to compare the radiation produced by different electro domestic artifacts such as tv sets, computer monitors and others, to the mobile telephone antennas, with which two conclusions have been reached: that electromagnetic fields are present in all the sources of energy that we have in the home, and that the radiation produced specifically by a base station is many times lower than the rest of the artifacts used on a daily basis.

REGULACIONES Y RECOMENDACIONES

Los países seleccionan sus propias normas preventivas sobre estándares para exposición a campos electromagnéticos. La mayoría de los estándares nacionales están basados en las recomendaciones establecidas por la Comisión Internacional de Protección contra la Radiación No Ionizante (ICNIRP). Esta organización no gubernamental, formalmente reconocida por la OMS, evalúa los resultados científicos de todo el mundo. ICNIRP produce recomendaciones sobre límites de exposición con un significativo margen adicional sobre valores que son ya seguros, los cuales son revisados periódicamente y actualizados si es necesario.

Para determinar los niveles máximos de exposición a las emisiones radioeléctricas, se establecen parámetros medibles de las instalaciones. Un parámetro importante es la "Tasa específica de Absorción", conocida por TAE o SAR, que se relaciona con la energía absorbida por el cuerpo humano. Una SAR de 4W/Kg se considera dentro de los márgenes en los que el organismo humano dispone de mecanismos de autorregulación de la temperatura corporal.

La normativa establece relación entre la TAE o SAR y el nivel de densidad de potencia del campo electromagnético.

Como una manera de graficar esta situación, vamos a mencionar qué sucede en algunos lugares de América. Estados Unidos estableció una norma, a partir de las recomendaciones del Instituto Nacional de Normas de los Estados Unidos de Norte América, ANSI (basado en límites de la Comisión Federal de Comunicaciones de los EE.UU, FCC), que establece el límite de exposición ocupacional de 1mW/cm², y en Latinoamérica sólo Bolivia adoptó este estándar. La mayoría de los países de esta región ha optado por las recomendaciones del CIPRNI (la Comisión Internacional contra las radiaciones no ionizantes que recomienda la Comisión Europea), como es el caso de Brasil, Colombia, Ecuador, Perú y Argentina, donde la exposición poblacional representa la densidad de potencia de una onda plana incidente necesaria para producir un SAR promediado para la masa corporal total de 0,08W/Kg, mientras que para las personas expuestas por razones de trabajo fija un límite de 0,4mW/Kg, en la mayoría de los casos.

Varios países del mundo han realizado pruebas para demostrar cuál es la exposición real de la población a las emisiones RF. La Oficina federal alemana de seguridad radiológica (Bundesamt für Strahlenschutz, BfS) midió recientemente la exposición diaria a campos magnéticos de unas 2000 personas con diversas ocupaciones y grados de exposición en lugares públicos. Todas las personas llevaron dosímetros personales durante las 24 horas. Los niveles de exposición medidos presentaron una gran variación, pero la exposición media diaria fue mil veces menor que el límite establecido para la población en ese país, y 200 veces menor que el límite de exposición para trabajadores más expuestos a los RF. Además, los niveles de exposición registrados por los habitantes de los centros de las ciudades indicaron que no existen, en este sentido, grandes diferencias entre la vida en zonas rurales y la vida en la ciudad.

Parte de la normativa, también, incluye las condiciones que impone la legislación para permitir la instalación de estaciones bases.

Las recomendaciones que hacen las organizaciones dedicadas a estudiar el tema de las emisiones, como son ANSI y CIPRNI, tienen que ver principalmente con dos factores:

REGULATIONS AND RECOMMENDATIONS

Countries select their own preventive regulations on standards for exposure to electromagnetic fields. Most of the national standards are based on the recommendations established by the International Commission on Non-ionizing Radiation Protection (ICNIRP). This non-government organization, formally recognized by the WHO, evaluates the scientific results throughout the world. The ICNIRP produces recommendations regarding exposure limits with a significant additional margin over values that are already safe, which are periodically reviewed and updated when necessary.

To determine the maximum levels of exposure to radio electric emissions, measurable parameters for the installations are established. An important parameter is the "Specific Absorption Rate" (SAR) which is related to the energy absorbed by the human body. A SAR of 4W/Kg is considered within the margins in which the human organism has mechanisms to self-regulate body temperature.

The standard establishes a relation between the SAR and the level of power density of the electromagnetic field.

As a way to illustrate this situation we will mention what happens in certain places of America. The United States established a standard, based on the recommendations of the American National Standards Institute, ANSI (based on the limits of the US Federal Communications Commission (FCC)), which establishes an occupational exposure limit of 1mW/cm², and in Latin America only Bolivia adopted this standard. Most of the countries in this region have opted for the recommendations of the ICNIRP (International Commission on Non-ionizing Radiation Protection recommended by the European Commission), as is the case of Brazil, Colombia, Ecuador, Peru and Argentina, where population exposure represents the density of the power of an incident flat wave necessary to produce a SAR averaged for the total corporal mass of 0.08W/Kg whereas for individuals exposed for work purposes it sets a limit of 0.4W/Kg in most cases.

Several countries in the world have performed tests to demonstrate the real exposure of the population to RF emissions. Germany's Federal Radio Safety Office (BfS) ("Bundesamt für Strahlenschutz") recently measured daily magnetic field exposure of some 2000 individuals from various occupations and degrees of exposure in public places. All participants carried personal measuring instruments during the 24 hours. The levels of exposure measured varied greatly, but the mean daily exposure was a thousand times less than the limit established for this country's population, and 200 times less than the exposure limit for workers most exposed to RF. In addition, the exposure levels recorded by the inhabitants of city centers indicated that in this sense there is not a great difference between life in rural zones and life in the city.

Part of the regulations also include the conditions imposed by legislation to allow the installation of base stations.

The recommendations made by the organizations dedicated to studying the issue of emissions, such as ANSI and ICNIRP, deal mainly with two factors:

1- Adequate design of the antennas of mobile telephony base stations. It should be noted that there are many designs for mobile telephone base stations which vary enormously in respect to their power, characteristics and their potential to expose people to radio-frequency energy.



1- El diseño adecuado de las antenas de estaciones base de telefonía móvil. En este sentido es importante mencionar que existen muchos diseños de estaciones base de telefonía móvil que varían enormemente de acuerdo a su potencia, en sus características y en su potencial para exponer a la gente a energía de radiofrecuencias.

2- El establecimiento de una legislación que regule las radiaciones no ionizantes en cada país. Durante la década pasada, los países europeos establecieron su legislación. Latinoamérica no se ha quedado atrás, y siguiendo el ejemplo de los países desarrollados, varios países de la región ya cuentan con su normativa, aunque aún faltan varios.

Estas normas locales proporcionan la certeza, y la seguridad jurídica y técnica que las poblaciones y los propios operadores de telefonía móvil de cada país necesitan para el desarrollo óptimo de su actividad.

2- The establishment of legislation that regulates non-ionizing radiations in each country. European countries established their legislation during the last decade. Latin America has not stayed behind, and following the example of developed countries, several countries in the region already have their regulations, although a few still do not.

These local regulations provide the certainty, and legal and technical safety that the population and the mobile telephone operators of each country themselves need for optimum development of their activity.

LAS NORMAS DE LOS PAÍSES LATINOAMERICANOS SON:

- México: Normas de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes de México Proyecto de Norma Oficial Mexicana nom-126-sct1-1995, Límites de Exposición Máxima de Seres Humanos a Campos Electromagnéticos de Radiofrecuencia (100KHz a 300GHz).

- Argentina: Resolución N° 530 SC/2000, de la Secretaría de Comunicaciones que aprueba el Estándar Nacional de Seguridad para la Exposición a Radiofrecuencias comprendidas entre 100 KHz. y 300 GHz y el Protocolo para la medición de radiaciones no ionizantes de la Comisión Nacional de Comunicaciones (Resolución 269/2002, 18 de marzo de 2002).

- Bolivia: Estándar técnico sobre los límites de exposición humana a campos electromagnéticos de radiofrecuencia (Resolución Administrativa Regulatoria 2002/0313, 19 de abril de 2002).

- Brasil: Anexo de la Resolución N° 303 del Reglamento sobre límites de exposición a campos eléctricos, magnéticos y electromagnéticos de radiofrecuencias entre 9 KHz y 300 GHz (10 de julio de 2002). Para estimular la optimización de recursos, la reducción de costos operacionales, además de otros beneficios para los usuarios de los servicios prestados, tomando en cuenta la reglamentación específica del sector de telecomunicaciones, ANATEL aprobó, por medio de la resolución N° 274, del 5 de septiembre de 2001, el Reglamento de Compatibilidad de Infraestructura entre Prestadores del Servicio de Telecomunicaciones. En lo que se refiere a la exposición de la población a los campos electromagnéticos asociados a la operación de estaciones de radiocomunicaciones, así como a la utilización de equipos terminales portátiles, ANATEL aprobó, por medio de la Resolución N° 303, del 2 de julio de 2002, el Reglamento sobre la Limitación de Exposición a Campos Electromagnéticos en la Banda de Radiofrecuencias entre 9 KHz. y 300 GHz. El mencionado Reglamento tiene como base las directrices de la Comisión Internacional para la Protección contra Radiaciones No Ionizantes – ICNIRP, que se encuentran en la publicación “Guidelines for Limiting Exposure to Time – Varying Electric, Magnetic, and Electromagnetic Fields (up to 300 GHz), Health Physics Vol. 74, N° 4, pp. 494 – 522, 1998”.

THE REGULATIONS OF LATIN AMERICAN COUNTRIES ARE:

- Mexico: Regulations of the Mexican Communications and Transportation Secretariat, Mexican Official Regulation Project, nom-126-sct1-1995, Limits of Maximum Exposure of Human Beings to Radiofrequency Electromagnetic Fields (100KHz to 300GHz).

- Argentina: Resolution No. 530 SC/2000, of the Communications Secretary that approves the National Security Standard for Exposure to Radiofrequencies of between 100 kHz. and 300 GHz and the Protocol for measuring non-ionizing radiations of the National Communications Commission (Resolution 269/2002, March 18, 2002).

- Bolivia: Technical standard on the limits of human exposure to radiofrequency electromagnetic fields (Regulatory Administrative Resolution 2002/0313, April 19, 2002).

- Brazil: Annex to Resolution No. 303 of the Regulation on Limits of Exposure to Electric, Magnetic and Electromagnetic Fields of Radiofrequencies between 9 kHz and 300 GHz (July 10, 2002). To stimulate optimization of resources, reduce operating costs, in addition to other benefit for the users of the services provided, taking into account the specific regulations of the telecommunications sector, ANATEL approved (by means of Resolution No. 274, of September 5, 2001) the Infrastructure Compatibility Regulation between Providers of Telecommunications Services. In reference to the exposure of the population to the electromagnetic fields associated to the operation of radio-communication stations, as well as to the use of mobile equipment, ANATEL approved (by means of Resolution No. 303, of July 2, 2002) the Regulation on Limitation of Exposure to Electromagnetic Fields in the Band of Radio-frequencies between 9 KHz. and 300 GHz. The mentioned Regulation is based on the guidelines of the International Commission for Protection Against Non-ionizing Radiations – ICPNIR, which is found in the publications “Guidelines for Limiting Exposure to Time – Varying Electric, Magnetic, and Electromagnetic Fields (up to 300 GHz), Health Physics Vol. 74, No. 4, pp. 494 – 522, 1998”.

- Peru: Supreme Decree establishing the maximum allowable limits of non-ionizing radiations in telecommunications, published on July 6, 2003.

Manage Roaming to Grow ARPU

Leverage our managed roaming capabilities and benefit by delivering seamless customer experience to increase brand loyalty and gain control of roaming revenues. Our Managed Roaming Solutions enable over 450+ mobile operators to steer mobile roaming to profit in over 225 countries.

Managed Roaming offers a feature-rich and robust solution to mobile operators, enabling dynamic control over their roaming partners' selection process, either hosted or fully managed on our carrier-class network infrastructure.

- › Enhance partner relationships by ensuring your subscribers use their facilities when roaming
- › Increase roaming subscriber satisfaction by transparently adding value to existing features

For more information on Teleglobe Mobile Solutions visit www.vsnlinternational.com

•Perú: Decreto Supremo que establece los límites máximos permisibles de radiaciones no ionizantes en telecomunicaciones, publicado el 6 de julio de 2003.

•Venezuela: Estaciones radioeléctricas, estructura de soporte y condiciones de seguridad y ambiente. COVENIN N° 3712, Junio 2002.

•Chile: Resolución Exenta N° 1672 relativa a radiaciones electromagnéticas del 27 de diciembre de 2002, modifica la Resolución Exenta N° 505, de la Subsecretaría de Telecomunicaciones.

•Venezuela: Radio-electric stations, support structure and safety and environment conditions. COVENIN No. 3712, June 2002.

•Chile: Exempt Resolution No. 1672 relating to electromagnetic radiations of December 27, 2002, modifies Exempt Resolution No. 505, issued by the Telecommunications Undersecretary.

EFFECTOS DE LA RADIACIÓN NO IONIZANTE

Según la OMS, en los últimos 30 años, se han publicado aproximadamente 25.000 artículos sobre los efectos biológicos y aplicaciones médicas de la radiación no ionizante. A pesar de que algunas personas piensan que se necesitan más investigaciones, los conocimientos científicos en este campo son ahora más amplios que los correspondientes a la mayoría de los productos químicos. Basándose en una revisión profunda de las publicaciones científicas, la OMS concluyó que los resultados existentes no establecen que la exposición a campos electromagnéticos de baja intensidad produzca alguna consecuencia para la salud. Sin embargo, los conocimientos sobre los efectos biológicos presentan algunas lagunas que requieren más investigaciones.

Los efectos de la exposición externa a Campos Electromagnéticos (CEM) en el cuerpo humano y células dependen principalmente de la frecuencia y de la magnitud o intensidad de los CEM. La frecuencia simplemente describe el número de oscilaciones o ciclos por segundo.

En radiofrecuencias (RF), los campos sólo penetran a una corta distancia en el cuerpo. La energía de estos campos es absorbida y transformada en el movimiento de las moléculas. La fricción entre las moléculas, que se mueven rápidamente, da como resultado un incremento de la temperatura. Este efecto es usado en muchas aplicaciones domésticas tal como el calentamiento de alimentos en horno microondas y en muchas labores industriales donde se necesitan para producir algún calentamiento significativo.

Los campos de RF penetran los tejidos expuestos a profundidades que dependen de la frecuencia- hasta un centímetro en el caso de las frecuencias utilizadas por los teléfonos móviles. La energía RF es absorbida en el cuerpo y produce calentamiento, pero el proceso termorregulatorio normal, disipa este calor. Todos los efectos establecidos debido a la exposición a la RF están relacionados con el calentamiento. Mientras la energía de RF puede interactuar con tejidos del cuerpo a niveles muy bajos para producir un calentamiento insignificante, no hay estudios que hayan demostrado efectos adversos en la exposición a niveles que se encuentran por debajo de los límites internacionales.

En la actualidad, las investigaciones se han concentrado en resolver la interrogante en cuanto a que si las exposiciones de bajo nivel por un período largo, aún a niveles tan bajos como para no causar incrementos significativos de temperatura, podrían causar efectos adversos a la salud. Varios estudios epidemiológicos recientes en usuarios de teléfonos móviles no encontraron evidencia convincente de un incremento de riesgo de cáncer cerebral.

La exposición a RF es más alta para los usuarios de teléfonos móvi-

EFFECTS OF NON-IONIZING RADIATION

According to the WHO, in the last 30 years, approximately 25,000 articles have been published on the biological effects and medical applications of non-ionizing radiation. Although some people believe that more research is needed, the scientific knowledge in this field is now more extensive than that on most chemical products. Based on an extensive review of the scientific publications, the WHO concluded that existing results do not establish that exposure to low intensity electromagnetic fields produce health related consequences. However the knowledge on the biological effects has gaps that require further research.

The effects of external exposure to Electromagnetic Fields (EMF) in the human body and cells depend mainly on the frequency and magnitude or intensity of the EMF. The frequency simply describes the number of oscillations or cycles per second.

In radiofrequencies (RF), the fields only penetrate a short distance into the body. The energy of these fields is absorbed and transformed in the movement of molecules. Friction between molecules, which move rapidly result in a temperature increase. This effect is used in many domestic applications such as heating food in the microwave, and in many industrial tasks where significant heating needs to be produced. RF fields penetrate the tissue exposed to depths that depend on the frequency – up to one centimeter in the case of frequencies used by mobile telephones. RF energy is absorbed into the body and produces heat, but the normal temperature regulating process dissipates this heat. All the effects established due to RF exposure are related to heating. While RF energy can interact with body tissue at very low levels to produce insignificant heating, there are no studies that have demonstrated adverse effects from exposure at levels below international limits.

Currently, investigations have been concentrating in resolving the question as to whether low level exposure over long periods of time, even at levels low enough not to produce a significant temperature increase, could have adverse health effects. Several recent epidemiological studies involving users of mobile telephones did not find convincing evidence of an increase in the risk of brain cancer.

Exposure to RF is higher for users of mobile telephones (although it is still very much below regulations) than for those living close to base stations. Except for the infrequent signals used to maintain the link with the closest base stations, mobile telephones transmit RF energy only during the duration of a call. Although base stations are continuously transmitting signals, the levels at which the public is exposed are extremely low, even though they might live close by.

If exposure to RF is extremely intense, the energy in radiofrequencies

les (aunque aún muy por debajo de la norma) que para los que viven cerca de las estaciones bases. Aparte de las señales no frecuentes usadas para mantener el enlace con las estaciones bases más cercanas, los equipos móviles transmiten energía de RF solamente cuando está en curso una llamada. Aunque las estaciones bases están transmitiendo señales continuamente, los niveles a los cuales el público está expuesto son extremadamente bajos, aún si es que ellos vivieran en la cercanía.

Si la exposición a RF es extremadamente intensa, la energía en radiofrecuencias puede producir efectos biológicos. La mayoría, si no todos, de los efectos biológicos conocidos por exposición a energía en radiofrecuencias de alta potencia son debidos al calentamiento. Los puntos clave que hay que tener en cuenta en el tema de los efectos de la exposición extrema a la RF, según la OMS, son los siguientes:

1. Existe una amplia gama de influencias del medio que producen efectos biológicos. La expresión «efecto biológico» no es equivalente a «peligro para la salud». Se necesitan investigaciones especiales para identificar y medir los peligros para la salud.

2. A frecuencias bajas, los campos eléctricos y magnéticos exteriores inducen pequeñas corrientes circulantes en el interior del organismo. En prácticamente todos los medios normales, las corrientes inducidas en el interior del organismo son demasiado pequeñas para producir efectos manifiestos.

3. El principal efecto de los campos electromagnéticos de radiofrecuencia es el calentamiento de los tejidos del organismo.

4. No cabe duda de que la exposición a corto plazo a campos electromagnéticos muy intensos, puede ser perjudicial para la salud; pero la preocupación de la sociedad hoy tiene que ver con los posibles efectos de la exposición a estos campos, con intensidades inferiores, pero a largo plazo.

5. A pesar de las abundantes investigaciones realizadas, hasta la fecha no hay pruebas que permitan concluir que la exposición a campos electromagnéticos de baja intensidad sea perjudicial para la salud de las personas.

6. Las investigaciones internacionales se centran en el estudio de posibles relaciones entre el cáncer y los campos electromagnéticos, a frecuencias de radio y de red eléctrica.

can produce biological effects. Most, if not all of the biological effects of exposure to high power radiofrequency energy are due to heating. The key points that must be kept in mind in the issue of effects of extreme exposure to RF, according to the WHO are the following:

1. There is a broad range of media influences that produce biological effects. The expression «biological effect» is not equivalent to «health danger». Special investigations are needed to identify and measure the health dangers.

2. At low frequencies, exterior electrical and magnetic fields induce small circular currents inside the organism. In practically all normal media, the currents induced inside the organism are too small to produce manifest effects.

3. The main effect of radiofrequency electromagnetic fields is heating of the organism's tissues.

4. There is no doubt that short-term exposure to very intense electromagnetic fields can be very damaging to the health; but the concern of today's society is related to the possible effects of exposure to these fields, with lower intensities but in the long-term.

5. In spite of the abundant research carried out, to date there is no evidence that allows for the conclusion that exposure to low intensity electromagnetic fields is damaging to human health.

6. International research centers on studying the possible relationships between cancer and electromagnetic fields at radio and electric network frequencies.

INICIATIVAS VALIOSAS

Según las recomendaciones de las organizaciones que han realizado los estudios pertinentes a las emisiones de radiofrecuencia, es indispensable el establecimiento de una legislación responsable que avale los límites de las RF, para la tranquilidad de la sociedad en general.

Existen varios ejemplos de países desarrollados que han logrado hacer pruebas y estudios que incluyen mediciones en la vida cotidiana de la gente, y han conseguido demostrar en la práctica que la población está expuesta a niveles de RF muy por debajo de las normas. Estas experiencias han sido positivas y tranquilizadoras para las poblaciones. En América Latina, sin embargo, han sido pocas las iniciativas conocidas con el fin de desmitificar los supuestos daños a la salud humana.

VALUABLE INITIATIVES

According to the recommendations of the organizations that have carried out studies relating to radiofrequency emissions, it is necessary to establish responsible legislation that guarantees RF limits for the tranquility of society in general.

There are several examples of developed countries that have managed to perform tests and undertake studies that include taking readings during the daily normal lives of individuals, and have managed to demonstrate in practice that the population is exposed to RF levels that are very much below the regulated limits. These experiences have been positive and tranquilizing to the population. In Latin America, however, there are few known initiatives whose purpose is to demystify the alleged human health damages.

Sin embargo existe una realizada por la Asociación Chilena de Telefonía Móvil, ATELMO, donde a partir de los resultados de un estudio de emisiones en lugares específicos de la ciudad de Santiago, se han realizado presentaciones, con dichas conclusiones, a la población.

El objetivo de esta iniciativa ha sido desmitificar las creencias de los daños que provocan las RF.

Para ello ATELMO realizó una serie de mediciones de varias estaciones bases ubicadas en lugares públicos como hospitales, colegios, plazas y donde circula gran cantidad de personas, y las fotografiaron. Luego hicieron mediciones a otros artefactos con los que convive la población a diario, y las compararon. Los resultados fueron decisivos: por un lado la exposición a campos electromagnéticos producidos por las estaciones bases, nunca sobrepasaron la norma que exige la legislación chilena ($0,435 \text{ mW/cm}^2$), y por otro las emisiones producidas por la mayoría de los artefactos, era considerablemente mayor que la que provocan las antenas. Con los resultados plasmados en una presentación didáctica y educativa, los expusieron en varias poblaciones de la ciudad de Santiago, donde la gente estaba realmente preocupada por el tema de las emisiones.

However there is one that was performed by the Chilean Association of Mobile Telephony (ATELMO) ("Asociación Chilena de Telefonía Móvil") where based on the results of a study of emissions in specific locations of the city of Santiago, presentations have been made, exposing those conclusions to the population.

The purpose of this initiative has been to demystify the beliefs regarding the damages caused by RF.

For this purpose ATELMO took a series of measurements at various base stations located in public places such as hospitals, schools, squares and places where a large amount of people circulate, and they photographed them. Then they took readings of other artifacts that the population lives with on a daily basis and they compared them. The results were interesting: on the one hand exposure to electromagnetic fields produced by base stations, never exceeded the limits set forth in Chilean legislation ($0,435 \text{ mW/cm}^2$), and on the other hand, emissions produced by most of the artifacts were considerably higher than those of the antennas. With the results compiled into a didactic and educational presentation, they made presentations to various sectors of Santiago, where people were really concerned with the issue of emissions.



**Calienta camas /
Heating blanket**

33,8 $\mu\text{W/cm}^2$



**Monitor Computador /
Computer Monitor**

10,8 $\mu\text{W/cm}^2$



Televisor / Television

1.434 $\mu\text{W/cm}^2$

**Horno Microondas / Microwave**

Fuera de Rango de Medición del Instrumento
(Rango Máximo: 1.999 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$)

Out of Range of Instrument' Scale
(Maximun Range: 1.999 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$)

**Medición según Res. Ex. SubTel N° 505**

5 de Mayo 2000, Chile.
1,5 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$
(Norma: 435 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$)

Measurement according Res. Ex. SubTel N°505

May 5th, 2000, Chile.
1,5 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$
(Norm: 435 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$)

Fuente: ATELMO, Chile.
Source: ATELMO, Chile

La recepción de los pobladores fue positiva al constatar, además, que este estudio estaba avalado por certificadores independientes y de gran respecto como son: la Universidad Federico Santa María, la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, y otras, con lo que le dieron una credibilidad y más confianza a la gente. A partir de este tipo de iniciativas, se puede concluir que estas ideas podrían ser fundamentales para darle tranquilidad a la población, quienes se inquietan al no tener real conocimiento de las radiaciones a las que están expuestos. Pero más importante aún es transmitir seguridad y tranquilidad, demostrando que las pruebas y estudios que se han realizado en todo el mundo, no han podido demostrar que las radiaciones no ionizantes, que cumplen con la normativa, estén provocándoles daños a la salud.

The reception of the population was positive when they realized in addition that the study was supported by greatly respected independent certifiers such as: Universidad Federico Santa María, Faculty of Medicine of Universidad de Chile, and others, which provided credibility and reliability.

Based on these types of initiatives, one can conclude that these ideas could be fundamental to providing tranquility to the population, who become concerned when they do not have real knowledge of the radiations to which they are exposed. But more important than that is to transmit security and tranquility, demonstrating that the tests and studies that have been undertaken throughout the world have not been able to demonstrate that non-ionizing radiations, which comply with the regulations, are causing health damages.

SERVICIO ADMINISTRADO Y ROAMING

GSM es el estándar preferido de la industria por su visión de reconocer la importancia del Roaming, debido a que éste actualmente contribuye con buenos ingresos al negocio móvil.

Estos ingresos han sido posibles debido al tiempo y los costos incurridos por operadores de redes móviles (MNO) ("Mobile Network Operators") para establecer relaciones de roaming. Justo cuando pensamos que habíamos terminado con nuestra parte del trabajo en roaming, estableciendo relaciones de post-pago, entraron las relaciones CAMEL para darle a la gran base de suscriptores de prepago acceso a esta maravilla GSM llamada roaming. Los MNOs habían recién comenzado a entender la complejidad de roaming CAMEL y antes de que se dieran cuenta, entró roaming GPRS y ahora 3G está al acecho. Todos los esfuerzos puestos en el primer tipo de relaciones de roaming, conocidas como post-pago, están siendo replicados.

¿Cómo medimos los costos de hacerlos?

- 1) Tiempo y esfuerzo de aprender y probar
- 2) Ingresos perdidos debido a la falta de relaciones a través de tipos de roaming (CAMEL, GPRS, 3G)

Este último es el elemento más significativo y la pérdida de ingresos (aunque nocional) continuará hasta que se establezca la relación.

La solución ideal para reducir pérdida de ingresos es que cada MNO cree múltiples relaciones bilaterales de roaming lo antes posible.

Esto conlleva a la oferta de ciertas actividades no estratégicas dentro del proceso de roaming en base a servicios administrados con la intención de enlazar las relaciones bilaterales en un período de tiempo muy corto. Ofrecer estas actividades en base a un servicio administrado a) daría acceso a una gran concentración de recursos técnicamente calificados como y cuando sean requeridos b) aumentaría la eficiencia c) en el esquema general de cosas aumentaría los ingresos debido a una más rápida generación de ingresos.

Las actividades como pruebas IREG en terreno y fuera de terreno y monitoreo de relaciones de roaming son algunas de las actividades que pueden ser ofrecidas en base a un servicio administrado por especialistas con buena señal, capacidades automatizadas y administración de proyecto para ser eficiente y costo efectivo.

Vemos una creciente tendencia en la industria hacia las actividades de roaming anteriores ofrecidas en base a un servicio administrado con reducciones de costo medidas de aproximadamente 15% y doble el número de relaciones obtenidas en un período de tiempo dado. En un tiempo las cosas serán aún más automatizadas, lo que conllevará a mayores beneficios para los MNOs.

Para concluir, las actividades de ROAMING en base a un servicio administrado es un medio para obtener acceso más rápido a una mayor agrupación de ingresos de roaming no explotados y la industria GSM podría realmente alcanzar la proyección del 2010 de 210 billones de dólares estadounidenses antes del año 2010.

MANAGED SERVICE AND ROAMING

GSM is the preferred industry standard of its vision to recognize the importance of the Roaming, since the roaming currently contributes with good revenues to the mobile business.

These revenues have been possible because of the time and costs incurred by mobile network operators (MNOs) in setting up roaming relationships. Just when we thought we were finished with our share of the work in roaming by setting up post-paid relationships, in came CAMEL relationships to give the large prepaid subscriber base access to this GSM marvel called roaming. MNOs had just begun to understand the complexity of CAMEL roaming and before they knew it, in came GPRS roaming and now 3G looms large.

All the efforts put in for the first type of roaming relationships, namely post-paid are being replicated.

How do we measure the costs of doing these?

- 1) Time and effort of learning and testing
- 2) Lost revenues due to the lack of relationship across roaming types (CAMEL, GPRS, 3G)

The latter being the more significant element and the revenue loss (although notional) continue until the relationship is in place.

The ideal solution to reduce revenue loss is for every MNO to create multiple bilateral roaming relationships as quickly as possible.

This leads to offering certain non-strategic activities within the roaming process on a managed services basis with the intent to ramp bilateral relationships in a very short period of time. Offering these activities on a managed service basis would a) give access to large pool of technically qualified resources as and when required b) Increase efficiency c) in the overall scheme of things be revenue enhancing due to faster generation of revenues.

Activities like IREG testing onsite and offsite and monitoring of roaming relationships are some of the activities which can be offered on a managed service basis by specialists with good signaling, project management and automated skills to be efficient and cost effective.

We see an increasing trend in the industry for the above roaming activities offered on a managed service basis with measured cost reductions of approximately 15% and double the number of relationships attained in a given duration of time. In time, things will be even more automated which will lead to greater benefits to the MNOs

To wrap up, roaming activities on a managed service basis is one of the means to gaining quicker access to a larger pool of untapped roaming revenues and the GSM industry may actually reach the 2010 forecast of 210 Billion USD before 2010.

SOLUCIONES MÓVILES DE TELEGLOBE

Roaming Administrado para Crecer ARPU – Solución de extremo a extremo para aumentar ingresos y retención de cliente. Nuestra solución de Roaming Administrado habilita a más de 450 operadores móviles para llevar al roaming móvil a utilidades en más de 225 países. El Roaming Administrado ofrece una solución de naturaleza rica y robusta para operadores móviles, habilitando control dinámico sobre su proceso de selección de socios de roaming u organizados o completamente administrados en nuestra infraestructura de red de clase portadora.

Optimizar Señalización con SCCP – Ofrecemos la única red de señales “lista para ser usada” segura y con todas las características inter-portador disponible para cobertura de tránsito de señalización. Las soluciones de interconexión son a la medida con capacidades que incluyen IPL, IP y Sigtran.

Aumento de Ingresos con Mobile Direct – Nuestra Solución Mobile Direct le permite fácilmente establecer “directos virtuales de voz” (“virtual voice directs”) con sus socios de roaming claves. Esto asegura la mejor calidad de móvil a móvil y entrega CLI garantizadas sin los dolores de cabeza asociados con establecerlos y administrarlos por sí mismo, además de manejar requerimientos globales de Portabilidad Numérica.

Roaming Global Inalámbrico – Nuestra solución de Roaming Global Inalámbrico les permite a los suscriptores de operadores móviles iniciar o recibir llamadas telefónicas móviles y mensajes SMS mientras realizan roaming desde o hacia Norteamérica.

Apalancar Término de Llamada Global de Calidad Retail – Nuestro VTS Prime Suite transporta billones de minutos de portadores de larga distancia, móviles y de acceso local, así como proveedores de servicio de prepago, apalancando nuestra mayor base de proveedores y la mayor red híbrida de TDM-VoIP mayorista internacional. Los servicios son mejorados con:

Captura de la Completa Cadena de Valor de Servicio de Email – Nuestro servicio Hosted Microsoft Exchange (ReadyAccess™) está diseñado para superar sus desafíos en el ambiente de mensajería móvil. La solución está construida con tecnologías demostradas en la industria que permiten a los MNOs como usted ofrecer mensajería de extremo a extremo e impulsar servicios de mail a sus clientes.

RESPECTO DE VSNL INTERNACIONAL

VSNL International, el brazo internacional de Videsh Sanchar Nigam Limited (“VSNL”) (NYSE: VSL), es un proveedor de servicio de comunicaciones globales que ofrece una cartera comprensiva de soluciones a Portadores y Empresas de próxima generación, incluyendo Voz, Móvil, Datos y Ethernet.

VSNL International es dueño y operador de una de las más grandes redes internacionales móviles de voz y datos que provee alcance global a más de 240 países y territorios. Además, VSNL International es propietario de la red de capacidad global de comunicación central (“backbone”), que atraviesa 4 continentes y comprende la propiedad principal de 206.356km de redes de fibra-óptica terrestre y cables marítimos. También es uno de los principales portadores de Voz Mayoristas globalmente.

VSNL y VSNL International son parte del Grupo Tata, un conglomerado global de \$22.000 millones que comprende 93 empresas operadoras. La sede de VSNL International está en Singapur con oficinas regionales en Norteamérica, Europa y Asia Pacífico.

Para más información favor visitarnos en www.vsnlinternational.com

TELEGLOBE MOBILE SOLUTIONS

Manage Roaming to Grow ARPU - End-to-end solution to increase revenues and customer retention. Our Managed Roaming solution enables over 450 mobile operators to steer mobile roaming to profit in over 225 countries. Managed Roaming offers a feature-rich and robust solution to mobile operators, enabling dynamic control over their roaming partners selection process, either hosted or fully managed on our carrier class network infrastructure.

Optimize Signaling with SCCP - We offer the only single, “ready-to-use,” secure and full-featured inter-carrier signaling network available for global signaling transit coverage. Interconnection solutions are customized with capabilities including IPL, IP and Sigtran.

Increase Revenue with Mobile Direct - Our Mobile Direct Solution enables you to easily establish “virtual voice directs” with your key roaming partners. This ensures top mobile-to-mobile quality and guaranteed CLI delivery without the headaches associated with establishing and managing them yourself, in addition to handling Number Portability requirements globally.

Wireless Global Roaming - Our Wireless Global Roaming Solution enables a mobile operator’s subscribers to initiate or receive mobile phone calls and SMS messages while roaming to or from North America.

Leverage Retail-Quality Global Call Completion - Our VTS Prime Suite carries billions of minutes for long distance, mobile and local access carriers, as well as prepaid service providers, by leveraging our large supplier base and the world’s largest international wholesale TDM-VoIP hybrid network. Services are enhanced with:

Capture the entire Value Chain of Email Service - Our Hosted Microsoft Exchange service (ReadyAccess™) is designed to overcome your challenges in the mobile messaging environment. The solution is built with industry proven technologies that allow MNOs like you to offer end-end messaging and push mail services to your customers.

ABOUT VSNL INTERNATIONAL

VSNL International, the international arm of Videsh Sanchar Nigam Limited (“VSNL”) (NYSE: VSL), is a leading global communications service provider offering a comprehensive portfolio of next-generation Carrier and Enterprise solutions, including Voice, Mobile, Data and Ethernet.

VSNL International owns and operates one of the world’s largest international mobile, voice and data networks providing global reach to over 240 countries and territories. In addition, VSNL International owns the world’s largest designed global backbone capacity network, spanning across 4 continents and comprises of major ownership in 206,356km of terrestrial network fibre-optic networks and sub-sea cables. It is also one of the largest carriers of Wholesale Voice globally.

VSNL and VSNL International are a part of the Tata Group, a \$22 billion global conglomerate comprising 93 operating companies. VSNL International is headquartered in Singapore with regional offices in the North America, Europe and Asia Pacific.

For more information, please visit us at www.vsnlinternational.com

IMEI DATABASE YA ESTÁ EN LATINOAMERICA

El aumento de los fraudes provocados por el robo de terminales en Latinoamérica, es una problemática que ha afectado tanto a operadores como a gobiernos y usuarios finales, sobretodo porque genera millonarias pérdidas y los aparatos bloqueados en el país del robo, comenzaron a traspasar las fronteras.

Con el objetivo de terminar con esta problemática, GSM LA y su Working Group Fraud & Security, en su constante preocupación y trabajo por el correcto funcionamiento de la telefonía móvil a nivel regional, desarrolló una iniciativa para conectarse al IMEI Database.

Ya en nuestra edición anterior vimos en qué consistía esta iniciativa y cómo funcionaba. En resumen, el IMEI Database (antes llamado CEIR) consiste en un servidor ubicado en Dublín, Irlanda, que centraliza toda la información o "lista negra" de los terminales robados o perdidos de los distintos operadores del mundo, con sus respectivos números de identificación.

Para que este sistema se haga efectivo, los operadores deben disponer de la plataforma EIR (Equipment Identity Register), que permite construir una base de datos con los números únicos IMEI (International Mobile Equipment Identity) de los teléfonos perdidos o robados de cada compañía.

La conexión a esta solución es gratuita para todos los operadores GSM, la cual sería muy importante aprovechar por parte de las compañías para cumplir con el propósito de combatir el robo de terminales. Con esta herramienta se evita que los terminales robados sean activados por otras compañías, pues independientemente de la SIM card que se inserte, el equipo no funcionará.

Conviene destacar que los costos de EIR han ido disminuyendo a medida que hay nuevos operadores interesados en conectarse y se ha ido creando un mercado competitivo.

En nuestra región, debido a que en términos de políticas públicas, el robo de teléfonos móviles es percibido como una cuestión social seria y un problema que ha ido en ascenso, ya hay varios países que han tomado iniciativas a nivel nacional e incluso se han establecido exigencias regulatorias en algunos mercados, con la amenaza de incrementar la regulación si los esfuerzos de la industria no son efectivos. Por ello, la relevancia de la conexión al IMEI Database.

En la actualidad, la conexión al IMEI Database ya se ha hecho efectiva con Movistar Chile, que está conectado desde mediados del 2006, mientras que Telecom Personal Argentina y Movistar Argentina se encuentran realizando las respectivas pruebas y evaluaciones.

BENEFICIOS

Las ventajas y beneficios que puede obtener un operador al implementar un EIR son muchísimas, no sólo porque se reduce los robos de equipos y demuestra un buen aporte de la empresa a la ciudadanía, sino que compartir información sobre los terminales

IMEI DATABASE IS ALREADY IN LATIN AMERICA

The increase in fraud caused by the theft of terminals in Latin America, is a problem that has affected operators as well as governments and final users, above all because it generates millions in losses and the handsets blocked in the country of the theft, have begun to cross the borders.

In order to put an end to this problem, GSM LA and its Fraud & Security Working Group, in their ongoing concern and their work toward the correct operation of mobile telephony at a regional level, developed an initiative to connect to the IMEI Database.

In our previous edition we saw what this initiative consisted of and how it worked. In summary, the IMEI Database (previously called CEIR) is a server located in Dublin, Ireland, that centralizes all the information or "black lists" the terminals that have been stolen or lost by the different operators in the world, with their respective identification numbers.

For this system to be effective, the operators must have the EIR platform (Equipment Identity Register), which allows building a database with unique IMEI (International Mobile Equipment Identity) numbers of the lost or stolen telephones of each company.

The connection to this solution is free for all GSM operators, and it is very important that the companies take advantage of it in order to combat the theft of terminals. This tool prevents the stolen terminals from being activated by other companies, because regardless of the SIM card that is inserted, the equipment will not work.

It should be noted that the costs of EIR have decreased as a result of new operators becoming interested in being connected and a competitive market is being created.

In our region, because in terms of public policies, the theft of mobile telephones is perceived as a serious social matter and an increasing problem, there are already a number of countries that have taken initiatives at a national level, and even established regulatory requirements in certain markets, with the threat of increasing the regulation if the industry's efforts are not effective. Therein lies the relevance of the connection to the IMEI Database.

Currently, the IMEI Database connection has already become effective with Movistar Chile, which is connected since mid 2006, while Telecom Personal Argentina and Movistar Argentina are carrying out the respective tests and evaluations.

BENEFITS

The advantages and benefits that an operator can obtain from implementing an EIR are many, not only because it reduces the theft of equipment and shows an important contribution from the company to the society, but because sharing information on the

aminora las pérdidas ocasionadas por los equipos subsidiados, minimiza los costos por seguros, debido a la reducción de la tasa de robos, y por consiguiente, evita pérdidas millonarias y contribuye a la rentabilidad de todas las compañías.

Asimismo, es una herramienta proactiva, en el sentido que es un claro mensaje de que el fraude o el crimen serán combatidos.

Paralelamente, los beneficios comerciales de usar el EIR han sido destacados por los operadores en diferentes países del mundo.

Con respecto a los proyectos de las entidades reguladoras, en el caso de la Comisión Europea ha habido una autorregulación de las iniciativas de la industria para combatir el robo de equipos en una serie de frentes.

Definitivamente, con el IMEI Database podremos darle un valor agregado a las conexiones locales que tiene cada país, frenar los fraudes para que no haya mercado ni espacio donde comercializar los terminales robados, entregarle mayor seguridad a los clientes, y resguardar la inversión que hace cada compañía al subsidiar los equipos.

Sin embargo, para el efectivo desarrollo de los EIR y del IMEI Database, hay algunos desafíos pendientes y uno de ellos tiene que ver con fomentar los beneficios del IMEI Database, que hoy en día no son enteramente comprendidos por todos los operadores.

Es importante que todos los operadores trabajen por su propio beneficio y por el de la comunidad GSM.

Como Asociación, creemos y estamos convencidos de que este es el camino que debemos seguir para combatir el robo de teléfonos móviles, mantener la confianza del consumidor y sobretodo mostrar el compromiso y la preocupación de los operadores y reguladores en este importante tema, identificando el robo como un delito penalizado por la ley, así como hoy lo son por ejemplo la piratería de música y juegos de consola.

terminals reduces losses from subsidized equipment, minimizes insurance costs since it reduces rates of theft, and consequently prevents millions in losses and contributes to the profitability of all companies.

Likewise, it is a proactive tool which sends a clear message that fraud or crime will be combated.

At the same time, the commercial benefits of using EIR have been pointed out by the operators in different countries of the world.

Regarding the projects of the regulatory entities, in the case of the European Commission there has been self regulation of the initiatives of the industry to combat the theft of handsets on a series of fronts.

Without a doubt, with the IMEI Database we will be able to provide added value to the local connections in each country, stop fraud so that there is no market or space to commercialize stolen terminals, provide more security to customers and safeguard the investment made by each company when it subsidizes mobile phones.

However, for the effective development of EIR and the IMEI Database, there are certain challenges pending and one of them has to do with fomenting the benefits of the IMEI Database, that today are not fully understood by all operators.

It is important that all operators work for their own benefit and for the benefit of the GSM community.

As an Association, we believe and we are convinced that this is the way to take to combat theft of mobile telephones, maintain the consumer's trust and above all show the commitment and concern of the operators and regulators in respect to this important issue, identifying theft as a crime penalized by the law, such as is the case today in respect to piracy of music and console games.

HISTORIA

CEIR se creó en 1996 para proveer un depósito central de IMEI Database de equipos robados. En 2002, se hizo una base de datos a nivel nacional para la red de operadores de Gran Bretaña y un año más tarde, el directorio de la Asociación GSM dio su apoyo para impulsar la conexión de los operadores. En 2005 se reemplazó el concepto de CEIR por uno nuevo: IMEI Database.

HISTORY

CEIR was created in 1996 to provide a central IMEI Database deposit for stolen equipment. In 2002, a database was developed at a national level for the operators network in Great Britain and a year later, the board of the GSM Association gave its support to promote the connection of the operators. In 2005 the concept of CEIR was replaced by a new one: the IMEI Database.



ACERCA DE BELGACOM INTERNATIONAL CARRIER SERVICES

B Belgacom International Carrier Services (Belgacom ICS) es un líder global entre los carriers de voz, datos y de servicios de valor agregado para más de 400 proveedores de servicios alámbricos e inalámbricos a través oficinas de venta en Bruselas, Berna, Dubai, Singapur y Nueva York.

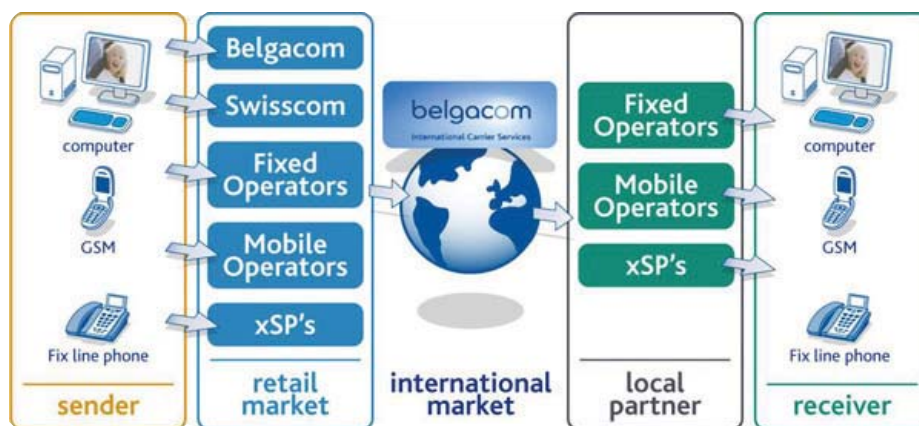
Belgacom ICS está en la vanguardia de la industria de comunicaciones internacionales, actuando como un catalizador para el crecimiento, ambos en términos de tráfico y alcance. La empresa pretende habilitar el trabajo global entre todas las redes, tecnologías y servicios. Como resultado de este enfoque y el joint venture con Swisscom ICS, Belgacom International Carrier Services es ahora uno de los principales portadores mayoristas de voz y un líder mundial en los servicios de tráfico de datos. La estrategia de Belgacom ICS está articulada alrededor de tres ejes. El primer eje es convertirse en líder del mercado a través de una mayor consolidación y sociedades de internalización ("insourcing"). Belgacom ICS continuará apalancando la referencia de Swisscom con potenciales socios operadores en Europa, y proponer la externalización a los operadores a través del mundo. El segundo eje estratégico está centrado en torno a una capacidad full-IP en infraestructura y servicios. Finalmente, Belgacom ICS investigará oportunidades orgánicas e inorgánicas para expandir la oferta de servicios a los operadores móviles, construyendo sobre la marca Belgacom ICS, alcance y una extensa cartera de clientes en este segmento.

ABOUT BELGACOM INTERNATIONAL CARRIER SERVICES

B Belgacom International Carrier Services (Belgacom ICS) is a leading global carrier of voice, data and value added services to more than 400 wireless, wireline and service providers through sales offices in Brussels, Bern, Dubai, Singapore and New York.

Belgacom ICS is at the forefront of the international communications industry, acting as a catalyst for growth, both in terms of traffic and reach. The company aims to enable global interworking across all networks, technologies and services. As a result of this approach and the joint venture with Swisscom ICS, Belgacom International Carrier Services is now one of the largest wholesale voice carriers and a world leader in data transit services.

Belgacom ICS' strategy is articulated around three axes. The first axis is to become the market leader through further consolidation and insourcing partnerships. Belgacom ICS will continue to leverage the Swisscom reference with potential partner operators in Europe, and propose outsourcing to operators across the globe. The second strategic axis centres around an all-IP capability in infrastructure and services. Finally, Belgacom ICS will investigate organic and inorganic opportunities to expand the service offering to mobile operators, building on the Belgacom ICS brand, reach and extensive customer portfolio in this segment.



ABORDAR LAS NECESIDADES DE LOS OPERADORES MÓVILES EN LATINOAMÉRICA

Bajo ARPU, recursos limitados y desafíos económicos fuerzan a los operadores en países en desarrollo a abocarse en la captura de crecimiento de suscriptores al mismo tiempo que mantienen enfocados los costos operacionales para asegurarse de conservar la rentabilidad. Algunos actores de mercados emergentes se han probado a ellos mismos ser exitosos en el manejo de la falta de habilidades por medio de establecer sociedades para desarrollar servicios innovadores, para introducir tecnologías más nuevas a menor costo por unidad y para proteger y aumentar flujos de ingresos valiosos, como interconexión y roaming. Al confiar el tráfico de voz y datos a un proveedor mayorista líder, los operadores móviles pueden obtener una ventaja competitiva construida a partir de:

- Asegurar y maximizar los ingresos por interconexión a través de la detección y remoción sistemática de bypasses y otras interconexiones de tráfico que afecten el rendimiento de la red
- Externalización de todos los temas de interconexión, abarcando desde la implementación y operación técnica hasta la administración de acuerdos comerciales asociados
- Ahorro de costos a través de economías de escala y ganancia de eficiencia como se puede esperar de un operador mayorista global establecido

La cartera de servicios de Belgacom ICS abre nuevas oportunidades para los operadores inalámbricos, gracias a una mayor cobertura internacional que permite flujos de tráfico adicionales e ingresos asociados.

Si observamos SMS y MMS por ejemplo, los usuarios anteriormente estaban limitados en el envío de mensajes al extranjero por los acuerdos bilaterales de los operadores del servicio. Esos acuerdos rara vez excedían 300 redes de destino, lo que daba como resultado la pérdida de mensajes y por consiguiente, la pérdida de ingresos en el retail. Los servicios de mensajería de Belgacom ICS le ayudan a los operadores móviles a llenar este vacío y obtener esos ingresos faltantes.

En un ambiente convergente, Belgacom ICS también provee las capacidades para que el mundo móvil atraiga nuevos flujos de ingresos desde el mundo no móvil y cobrar por el concepto de terminación de llamadas de voz y mensajes.

ADDRESSING THE MOBILE OPERATORS' NEEDS IN LATIN AMERICA

Low ARPU, limited resources and economical challenges force operators in developing countries to focus on capturing subscriber growth while keeping a close eye on operational costs to ensure or preserve profitability. Some players in emerging markets have proven themselves successful in dealing with skill shortage by adopting partnerships to build innovative services, to introduce newer technologies at a lower cost per unit and to protect and grow valuable revenue streams like interconnection and roaming.

By entrusting international voice and data traffic to a leading wholesale provider, mobile operators can gain a competitive edge built around:

- Securing and maximizing interconnect revenues through the systematic detection and removal of bypasses and other non-performing traffic interconnections
- Outsourcing of all interconnection matters from technical implementation and operations to the management of associated commercial agreements
- Cost-savings through economies of scale and efficiency gains as can be expected of an established global wholesale operator

Belgacom ICS' services portfolio opens new opportunities for wireless operators thanks to a wider international coverage enabling additional traffic streams and associated revenues.

If we look at SMS and MMS for example, previously users were limited in sending messages abroad to the bilateral agreements of serving operators. Those agreements were rarely exceeding 300 destination networks. This was resulting in messages being lost and accompanied retail revenues being missed. Belgacom ICS messaging services help wireless operators to fill this gap and collect those missing revenues.

In a converging environment, Belgacom ICS also provides the capabilities for the mobile world to attract new revenue streams coming from the non-mobile world and charge for the termination of voice and messages.



Global Mobile Village™ es la marca de una cartera distintiva de servicios de carrier, ajustados a las necesidades de los operadores móviles. Consiste de una gran variedad de capacidades de servicio y bloques de construcción que comprenden infraestructura, conectividad global y servicios de valor agregado, todos diseñados para proveer beneficios reales en términos de mayor contribución de servicios tradicionales tales como voz, y una ventaja competitiva clave debido a una cobertura internacional más rápida y más económica para nuevos servicios móviles de datos, tales como roaming de GPRS y MMS.

En su actual configuración, Global Mobile Village™ consiste de 5 diferentes productos: First Class Mobile, Señalización ("Signalling"), 3GRX, Tráfico SMS y Tráfico MMS.

First Class Mobile, provee una calidad de voz única a más de 100 destinos directos en el mundo, con entrega garantizada de CLI y OCN/RDN, valores comprometidos de ASR, NER, PDD y ALOC, permitiendo mayores ingresos de roaming de inbound y outbound, así como facilitando la retención de clientes de valor. Los servicios líderes en la industria de **Señalización ("Signalling")** de Belgacom ICS les permiten a los operadores móviles entregar servicios de roaming y mensajería internacional por medio de la conexión a prácticamente todas las redes móviles activas del mundo, incluyendo redes ANSI GSM, a través de una infraestructura de señalización extensiva y absolutamente propia. El servicio incluye ruteo de alta calidad, confiabilidad a nivel de portador, capacidades inter-estándar, filtración avanzada y funciones de reporte de última generación.

Con una duradera reputación como un principal proveedor GRX, Belgacom ICS ofrece una solución total de roaming de datos y desafíos de tráfico IP a través de una red IP/MPLS segura, de alto desempeño y soporte de aplicación a prueba del futuro. Los clientes de Belgacom ICS **3GRX** se benefician de nuestro GRX 3G y 3.5G sin costo adicional!

SMS Transit ofrece cobertura SMS internacional sin competencia a través de una única interfaz de administración que cubre la comunidad suscriptor de GSM con los usuarios inalámbricos de otras tecnologías, tales como CDMA, TDMA e IDEN. El servicio incluye intercambio SMS de 1-vía y 2-vías, soporte de Portabilidad de Numérica Móvil, integridad de Entrega Recepción, reporte de tráfico en línea y capacidades avanzadas de SMS firewalling.

MMS Transit es la respuesta final a las necesidades de cobertura MMS internacional de los operadores móviles. A través de una sola conexión a la plataforma multilateral MMS de Belgacom ICS, los operadores móviles obtienen acceso a más de 175 destinos interconectados.

Transit MMS de Belgacom ICS está construido en los modelos de negocios de carrier tradicional y está basado en un acuerdo estándar de nivel de servicio de la industria.

Global Mobile Village™ is the brand name of a distinctive portfolio of carrier services tailored upon mobile operators' needs. It consists of a wide variety of service capabilities and building blocks encompassing infrastructure, global connectivity and value added services, all designed to provide real benefits in terms of increased contribution from traditional services, such as voice, and a key competitive advantage due to a faster and more cost effective international coverage for new mobile data services, such as MMS and GPRS roaming.

In its present configuration, the Global Mobile Village™ consists of 5 different products: First Class Mobile, Signalling, 3GRX, SMS Transit and MMS Transit.

First Class Mobile, provides unique voice quality to more than 100 direct destinations worldwide, with guaranteed CLI and OCN/RDN delivery, committed ASR, NER, PDD and ALOC values, allowing for increased inbound and outbound roaming revenues, as well as facilitating the retention of value customers.

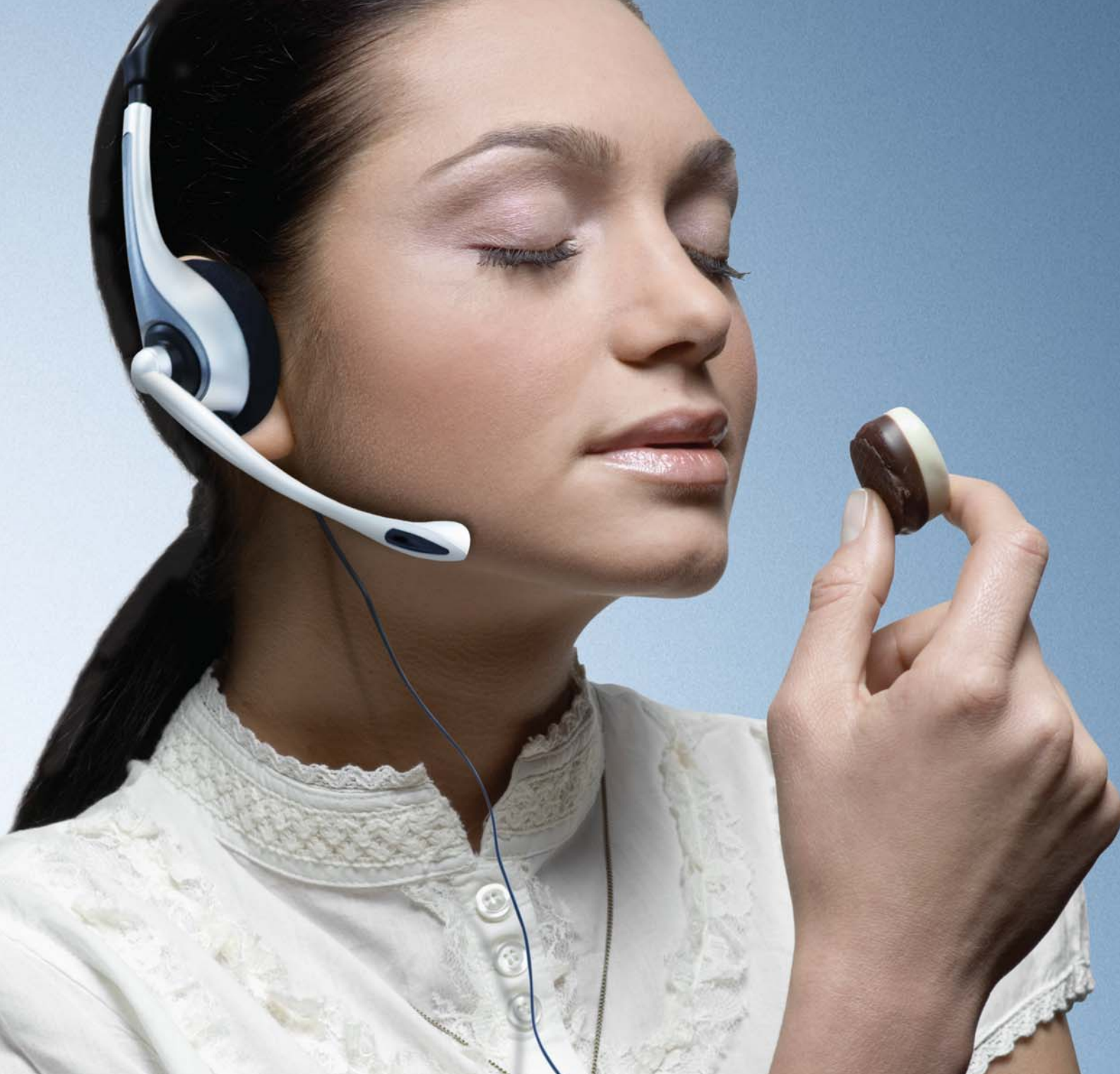
Belgacom ICS' industry leading **Signalling** services enable mobile operators to deliver international roaming and messaging services by reaching nearly all active mobile networks, including ANSI GSM networks, in the world through an extensive and fully-owned international Signalling infrastructure. The service features high quality routing, carrier-grade reliability, interstandard capabilities, advanced filtering and state-of-the-art reporting functionalities.

With a longstanding reputation as leading GRX provider, Belgacom ICS offers a total solution for data roaming and IP traffic challenges through a secure, high performance IP/MPLS network and future proof application support. Above, Belgacom ICS' 3GRX customers benefit from our 3G and 3.5G ready GRX at no extra cost!

SMS Transit offers unrivalled international SMS coverage through one single administrative interface bridging the traditional GSM subscriber community with the wireless users on other technologies, such as CDMA, TDMA and IDEN. The service includes 1-way and 2-way SMS exchange, Mobile Number Portability support, Delivery Receipt integrity, on-line traffic reporting and advanced SMS firewalling capabilities.

MMS Transit is the ultimate answer to mobile operators' needs for international MMS coverage. Through a single connection to Belgacom ICS' MMS multilateral platform, mobile operators gain access to more than 175 interworking destinations.

Belgacom ICS' MMS Transit is built on the traditional carrier business models and is supported by an industry standard service level agreement.



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

Thanks to the loyal clientele of over 400 wireline, wireless and service providers throughout the world, Belgacom International Carrier Services has grown to be the world's 8th largest voice and data transit operator. Continuously investing in the all-IP solutions of the future, Belgacom ICS has become one of the leading players in the global carrier market. Want to know more about Belgacom ICS? Our website www.belgacom-ics.com is a good place to start. Get to know our award-winning product portfolio and discover that Belgian entrepreneurship has more great things to offer than chocolates alone.

EL APORTE DE LOS OPERADORES A LA INTEGRACIÓN DE LAS PERSONAS DISCAPACITADAS

Teléfonos con reconocimiento de voz o que poseen locuciones, con teclado alfabético, teléfonos para recibir y enviar mensajes de texto a través de la red telefónica, vibrador y/o señal luminosa.

Hace algunos años, estas funcionalidades eran impensadas. Hoy día, es una realidad gracias a la tecnología en teléfonos móviles de última generación que poco a poco han ido implementando más y mejores servicios, y que se han ido sumando a los que hoy son tan básicos como la captura de imágenes, reproducción de videos o música, comunicación de corto alcance a través de Bluetooth y de largo alcance vía GPRS y UMTS.

Tal como en la edición anterior de nuestra revista destacamos los diversos proyectos sociales que los operadores miembros de la Asociación GSM LA realizan en beneficio de la comunidad latinoamericana, hoy queremos dedicarle nuevamente un espacio a los proyectos que permiten la accesibilidad y comunicación de personas con algún tipo de discapacidad, sobretudo para ayudarlas en caso de que necesiten ayuda o socorro, para dar un aviso de alerta y prevenir situaciones de riesgo o simplemente para ubicar a alguien que ha salido de su hogar.

Con esto queremos incentivar a que otras empresas sigan este ejemplo y motivar a las que realizan esta labor para que continúen haciéndolo.

LA LABOR SOCIAL DE LOS OPERADORES

Uno de los principales desafíos de los operadores es buscar soluciones que permitan que las personas con algún tipo de discapacidad, gocen de los beneficios de las nuevas tecnologías de información y comunicación.

En este sentido, **Telesur de Suriname**, en su 25º aniversario, entregó teléfonos móviles a 12 niños sordos mudos del Kennedy School, una institución educativa de este país que trabaja con niños sordos, con problemas auditivos, de habla y lenguaje, que gracias a la innovación de las telecomunicaciones han visto en la telefonía móvil un medio que les permite una mayor participación social y una mejor movilidad.

THE CONTRIBUTION OF OPERATORS TO INTEGRATION OF THE DISABLED

Telephones with voice recognition or with idioms, alphabetic keypads, telephones to receive and send text messages through telephone networks, with vibrator and/or light signal.

Some years ago, these functions were unthinkable. Today, they are a reality thanks to last generation mobile telephone technology, which has gradually been implementing more and better services, which have been added to those that today are as basic as capturing images, reproducing videos or music, short-range communication using Bluetooth and long-range communication using GPRS and UMTS.

As in the last edition of our magazine, we highlight the various social projects that member operators of the GSM LA Association are carrying out in benefit of the Latin American community. Today we wish to once again dedicate a space to the projects that allow access and communications to people with some type of disability, above all to help them in case of need, to provide warning and prevent risk situations or merely to locate someone that has left their home.

With this, we wish to encourage other companies to follow this example and motivate those carrying out this work to continue doing so.

THE SOCIAL WORK OF OPERATORS

One of the main challenges of operators is to seek solutions that allow people with disabilities to enjoy the benefits of new information and communication technologies.

For example, on its 25th anniversary, **Telesur de Suriname** provided mobile telephones to 12 deaf and dumb children at the Kennedy School, an educational institute in that country that works with deaf children, children with hearing, speech and language problems, which thanks to the innovation of telecommunications has seen in mobile telephony a means to allow them greater social participation and mobility.

Born to Shine



- Sensationally Premium Full Metal Body
- Mesmerizing 2.2" Wide Mirror LCD
- Minimally Designed Comprehensive Multi Functional Scroll Key
- Finest Picture Clarity by Schneider-Kreuznach Certified Camera

Shine^{*}

BLACK LABEL SERIES



Niños beneficiados con plan de ayuda realizado por Telesur de Suriname.
Children benefited with plan of help realized by Telesur of Suriname.

Hace unos años, la compañía introdujo la función de vibrador del teléfono móvil y el Servicio de Mensaje Corto en el país. El carácter visual de este servicio pudo enriquecer la vida de los sordos mudos, obteniendo así acceso a los medios de comunicación y contribuyendo a su desarrollo e inserción en la sociedad.

Hasta **Movistar Chile** llegó una solicitud de una mamá que necesitaba mantenerse comunicada con su hija Carla, quien posee discapacidad auditiva y se había perdido. Con esa petición, la operadora desarrolló el Plan Escribeme, desarrollado para personas con discapacidad auditiva, que les permite recibir mensajes de texto desde teléfonos fijos, además de contar con un teléfono con teclado alfabético y un plan de 300 mensajes a menor costo.

Pese a su discapacidad, Carla entrena más de cuatro horas diarias su deporte favorito, el tenis, y participa en todos los campeonatos que puede. Su familia confía en la independencia que se ha ganado y así fue como la compañía le entregó un equipo de prueba.

Siguiendo con su labor social, este operador chileno firmó una alianza de colaboración con el Fondo Nacional de Discapacidad (Fonadis), a través de la cual se compromete con la integración de personas con algún grado de discapacidad, segmento que constituye el 10% de la población de Chile. El convenio con este organismo tiene como principal objetivo intercambiar experiencias que contribuyan a que Movistar integre a personas con discapacidad a su equipo profesional y además entregue herramientas comunicacionales a la sociedad.

Some years ago the company introduced the mobile telephone vibrating function and short messaging service in the country. The visual nature of this service enables it to enrich the lives of deaf and dumb individuals, who can thus gain access to communication means, which contributes to their development and insertion in society.

Movistar Chile received a request from a mother that needed to be continuously in touch with her daughter Carla, who has a hearing disability and had been lost. With that petition, the operator developed the Write me Plan ("Escribeme") developed for people with hearing disability, which allows them to receive text messages from landlines, in addition to having a telephone with an alphabetic keypad and a 300-message plan at lower cost.

In spite of her disability, Carla trains over four hours per day in her favorite sport, tennis, and participates in all the tournaments that she can. Her family relies on the independence that she has earned and thus the company provided her with a test unit.

Continuing with its social work, this Chilean operator signed a collaboration alliance with the National Disability Fund (Fonadis) ("Fondo Nacional de Discapacidad") in which it commits to the integration of people with some degree of disability, segment that constitutes 10% of Chile's population. The main objective of the agreement with this organization is to share experiences that contribute to Movistar's integration of people with disabilities to their professional team and in addition provide communication tools to society.

De hecho, esta misión ya se está cumpliendo dentro de la empresa, donde trabajan personas con discapacidad, y fuera de ella, gracias al trabajo con la Fundación Tacal donde funciona un call center de la operadora compuesto exclusivamente por ejecutivos de atención que presentan algún grado de limitación física.

En cuanto al compromiso social, para que las personas que requieren de alguna atención especial puedan tener mayor independencia en sus actividades diarias, Telefónica México, a través de su marca **Movistar**, ofrece una amplia gama de soluciones tecnológicas que contribuyen a disminuir y suplir discapacidades auditivas, visuales, de dicción, coordinación motriz y de fuerza muscular, así como soluciones para adultos mayores, niños y personas con problemas cognitivos y de aprendizaje.

Entre sus servicios destaca el de localización de personas con capacidades diferentes y menores; conversión de mensajes de texto a voz para personas invidentes; correo electrónico desde el móvil y asociaciones civiles en comunicación. Además, siguiendo el ejemplo de España, Movistar México está trabajando en la implementación de las iniciativas de prevención de violencia intrafamiliar, Gluco Móvil, Cardio Móvil y Mobi Salud, junto a instituciones médicas, dependencias de seguridad y organismos interesados para la interpretación de resultados médicos.

En otro ámbito, **Telefónica México** fue la primera operadora del país en contar con un programa permanente de reciclado de equipos de telefonía móvil y confinamiento de baterías. Dicha iniciativa ha merecido adicionalmente esfuerzos conjuntos entre la compañía, instancias de gobierno y empresas privadas, además de generar un efecto dominó en otras empresas del ramo con iniciativas similares.

OTROS PROYECTOS SOCIALES

Otra de las iniciativas sociales llevadas a cabo por los operadores miembros de GSM LA ha sido la erradicación del trabajo infantil. Es el caso de **Movistar Colombia**, quien a través del programa Proniño invirtió durante el 2006 más de US\$1.5 millones para disminuir esta problemática, beneficiando a 4.025 menores provenientes de las peores formas de trabajo infantil.

A través de este programa, la compañía creó una red que apoya la articulación de esfuerzos, la suma de recursos y los espacios para la minimización del trabajo infantil en Colombia y la región.



Además, con más de 1.100 estaciones en el país, **Movistar Colombia** ha aumentado la penetración de servicios de telecomunicaciones a los colectivos más desfavorecidos de la población, permitiendo no sólo mejorar su calidad de vida, sino proporcionándoles nuevas formas de generar ingresos.

Otra compañía que se ha dedicado a realizar y apoyar distintos pro-

In fact, this mission is already being carried out within the company, where disabled people work, and outside the company, thanks to the work of the Tacal Foundation which has a call center belonging to the operator composed exclusively by customer attention executives with some degree of physical limitation.

Regarding social commitment, so that people that require certain special attention can have greater independence in their daily activities, Telefónica México, through its **Movistar** brand, offers a broad range of technological solutions that contribute to decreasing and fulfilling the needs of people with disabilities such as hearing, visual, diction, motor coordination and muscular strength as well as solutions for seniors, children and people with cognitive and learning problems.

Among its services we highlight that of locating people with different capacities and minors; conversion of text messages to voice for the sight impaired; electronic mail from the mobile phone and civil communication associations. In addition following the example of Spain, Movistar Mexico is working on implementing the initiatives of prevention of intrafamily violence, Gluco Móvil, Cardio Móvil and Mobi Salud, together with medical institutions, security organizations and interested organizations for the interpretation of medical results.

In another arena, **Telefónica Mexico** was the first operator in the country to have an ongoing mobile telephone recycling and battery confinement program. That initiative has additionally meant joint efforts between the company, government instances and private corporation, in addition to generating a domino effect in other companies in the field with similar initiatives.

OTHER SOCIAL PROJECTS

Another social initiative carried out by the member operators of GSM LA has been the eradication of child labor. That is the case of **Movistar Colombia**, who through the Proniño program in 2006 invested over US\$1.5 million to decrease this problem, benefiting 4.025 infants involved in the worst manner of child labor.

Through this program, the company created a network that supports the articulation of efforts, addition of resources and spaces for minimization of child labor in Colombia and the region.

En la fotografía, niños de Colombia que participaron de la iniciativa Proniño realizada por el operador Movistar de ese país.
In the photography, Colombian's children, who took part of the initiative "Proniño", realized by the operator Movistar of this country.

In addition, with over 1.100 stations in the country, **Movistar Colombia** has increased penetration of telecommunications services to the neediest communities of the population, allowing not only an improvement in their quality of life, but providing them with new ways to generate income.

Another company that has dedicated itself to carrying out and su-

gramas en beneficio de la niñez, los discapacitados, la cultura, la educación y el deporte, ha sido **Cable & Wireless Panamá**, quien ha promovido la responsabilidad social empresarial a través de programas de inversión social comunitaria y desarrollo tecnológico para los estratos menos favorecidos de la sociedad.

Entre las donaciones que se han realizado a través de la Fundación Cable & Wireless Panamá, conjuntamente con el Ministerio de Educación, podemos mencionar el Proyecto Alianza Escuela Empresa, que consiste en el mejoramiento físico de cuatro escuelas públicas y la donación de salones de Internet mediante el cual a la fecha ha permitido el equipamiento de 26 escuelas públicas a nivel nacional.

Además, conforme a su enfoque en la promoción de la educación, y de cerrar la brecha digital, creó junto a sus socios, el Gobierno Nacional y colaboradores, un Fondo para la Igualdad y la Alfabetización Digital que dispone de un millón de dólares anuales durante tres años consecutivos, destinados a dotar de herramientas tecnológicas y capacitación en centros educativos públicos e instituciones para el desarrollo comunitario.

Adicional a ello, por tercer año consecutivo rompió el récord en donaciones recibidas por la Teletón 20-30 en sus 21 años de existencia, al donar B/.1,018,937.03 superando así todas las donaciones que ha recibido este evento, que para este año recaudó fondos para la creación de un sistema único de marcación de emergencia llamado Proyecto 911.



En este mismo ámbito y en el marco de su plan de Responsabilidad Social, el grupo **Entel (Entel S.A. y Entel PCS)** de Chile desarrolló diversos proyectos centrados en entregar conectividad a lugares apartados del país, como es el caso de Isla de Pascua, territorio insular donde la empresa entrega conectividad inalámbrica, banda ancha y conexión gratuita para sus más de 900 estudiantes, junto a la renovación de su sala de informática.



Asimismo, implementó la primera red de banda ancha inalámbrica WiMAX de Chile en la Escuela Luis Gregorio Ossa en la comuna de Peñalolén, Santiago, lo que la hace el primer establecimiento chileno

supporting different programs benefiting children, the disabled, culture, education and sports, has been **Cable & Wireless Panama**, which has promoted corporate social responsibility through community social investment programs and technological development for the less fortunate sectors of society.

Among the donations that have been made through the Cable & Wireless Panama Foundation, together with the Ministry of Education, is the School Corporate Alliance Project ("Proyecto Alianza Escuela Empresa"), which consists on physical improvement of four public schools and the donation of Internet rooms which to date has outfitted 26 public schools at a national level.

In addition, on the basis of its focus on promoting education and closing the digital divide, together with its partners, the National Government and collaborators, it created an annual million dollar fund during three consecutive years, destined to provide technological tools and training at public education centers and institutions for community development.

In addition, for the third consecutive year it broke the record in donations received by Teletón 20-30 in its 21 years of existence, by donating B/.1,018,937.03 thus exceeding all other donations received by this event, which for this year collected funds for the creation of a single emergency number dial project called the 911 Project.

Entrega de donación del equipo Cable & Wireless de Panamá a la Teletón.
Donation from the Cable & Wireless team of Panama to the Teleton.

In this same area and in the framework of its Social Responsibility plan, the **Entel Group (Entel S.A. and Entel PCS)** in Chile developed various projects focused on providing connectivity to isolated parts of the country, such as Easter Island, insular territory where the company provides wireless connectivity, broadband and free of charge connection to its more than 900 students, together with renovation of its information room.

Estudiantes de Isla de Pascua, prueban los servicios entregados por Grupo Entel de Chile.
Eastern Island's students, testing the delivered services by the Entel Group from Chile.

Likewise, it implemented the first WiMAX wireless broadband network in Chile at the Luis Gregorio Ossa School in the community of Peñalolén, Santiago, which makes it the first Chilean establishment

con este tipo de conexión. Al sistema Wi Max se conectarán todos los telecentros comunales, escuelas municipalizadas, consultorios, bibliotecas y la red de edificios municipales de esta comuna.

Entre otras iniciativas el grupo **Entel** implementó una sala de computadores, impresora y conexión satelital a las cinco escuelas de la Isla Huar en la región de Los Lagos. Cabe señalar que los alumnos de la Escuela Chuchua, ubicada en el apartado territorio chileno antes mencionado, superaron en el último Sistema de Medición de la Calidad de la Educación (SIMCE) a los colegios de la comuna de Providencia en Santiago; sector en donde principalmente viven personas de grupos socioeconómicos medio y alto y que por lo tanto, tienen mejores condiciones y calidad de vida.

Bajo el lema de "Que la comunicación no nos incomunique", **Telecom Personal** de Argentina desarrolló la campaña Conciencia Celular, destinada a promover un uso responsable y respetuoso de los teléfonos celulares en este país. De esta forma, la compañía pretende formar conciencia sobre la necesidad de respetar normas elementales de convivencia en el uso de este servicio, que se fue incorporando a la sociedad de manera rápida y cotidiana, y que generó conductas sociales inéditas como toda nueva tecnología, cuando se introduce en el diario vivir.

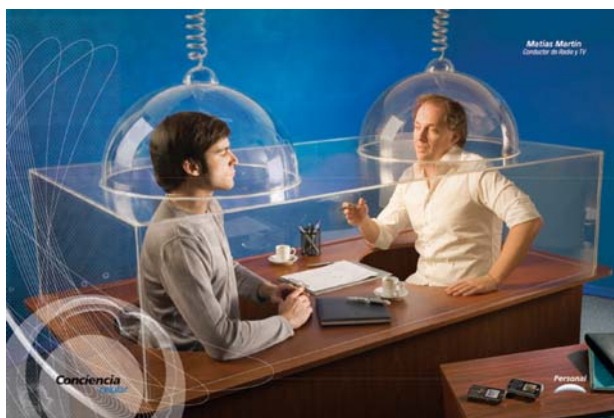
Para ello, la empresa consultó a clientes y no clientes de telefonía celular y realizó un estudio entre personas de 15 y 55 años, para preguntarles cómo se convive mejor, cuáles eran los aspectos del uso del celular que podían afectar negativamente nuestra calidad de vida y cuáles son los usos considerados antisociales.

with this type of connection. All community telecenters, municipal schools, health centers, libraries and municipal buildings network of this community will be connected to the Wi Max system.

Among other initiatives of the **Entel** Group is a computer room, printer and satellite connection for the five schools of the Huar Island in the Lakes Region. It should be noted that the students of the Chuchua School, located in the aforementioned isolated Chilean territory, did better in the latest Educational Quality Measuring System (SIM-SE) ("Sistema de Medición de la Calidad de la Educación") test than schools in the community of Providencia in Santiago; sector mainly populated by people in the medium-high socioeconomic level and which therefore have better conditions and quality of life.

Under the slogan "That communication does not incommunicate us", **Telecom Personal** of Argentina developed the Cellular Awareness campaign, destined to promote responsible and respectful use of cellular telephones in this country. In this manner, the company intends to provide awareness on the need to respect elemental coexistence standards on the use of this service, that was incorporated to society in a quick and daily manner and which generated unheard of social conducts as all new technologies do, when introduced in daily living.

For this the company consulted cellular telephony customers and non-customers and surveyed people from 15 to 55 years old asking them how to better coexist, which were the aspects of cellular telephone use that could negatively affect our quality of life and which are the uses considered to be antisocial.



Una de las piezas parte de la campaña Conciencia Celular de Telecom Personal, Argentina.
One of the pieces part of the Conciencia Celular campaign from Telecom Personal, Argentina.

Como primer paso, editó una "guía de uso responsable del teléfono celular", con recomendaciones y prácticas aplicadas a diferentes situaciones de la vida cotidiana. Esto abarca un abanico de situaciones vinculadas con valores tales como respeto, cortesía, consideración hacia otras personas en lugares públicos y privados, seguridad y privacidad de las comunicaciones.

Por otro lado **VIVA** de Bolivia asumió desde sus inicios la tarea de impulsar el desarrollo local, a través de un importante proyecto: la democratización del servicio de telefonía pública en todo el país, llevando la conectividad a todos los barrios de las ciudades y zonas rurales sin importar cuan alejados estén y generando una importante cantidad de fuentes de trabajo directas e indirectas.

Esta expansión de los servicios de telefonía pública a lugares alejados se inició hace tres años, consolidando la red más grande de telefonía pública de Bolivia con más de 32 mil cabinas, que además de responder a una necesidad tan importante como es la comunicación, proporcionan una fuente de ingreso a miles de familias.

Adicionalmente, ha instalado gratuitamente 291 puntos de telefonía en zonas peri-urbanas de las ciudades, en barrios y villas donde se concentran familias de bajo ingreso económico del país.

Estamos conscientes de que el esfuerzo económico que estas empresas destinan para hacer realidad estas iniciativas es muy importante, pero también lo es la predisposición a colaborar proveniente de sus ejecutivos y empleados que incluyen en su agenda el compromiso social, creyendo firmemente que estar comunicados no es sólo un negocio, sino que una responsabilidad con el país, el medioambiente y nuestras familias.

As a first step it printed a "guide on the responsible use of cellular telephones", with practical and applied recommendations for different situations in daily life. This encompasses a range of situations connected to values such as respect, politeness, consideration toward others in public and private spaces, communications security and privacy.

On the other hand, **VIVA** of Bolivia assumed from its beginnings, the task of driving local development through an important project: democratization of public telephone services throughout the country, taking connectivity to all city neighborhoods and rural zones, regardless of how far away they are and generating an important amount of direct and indirect sources of work.

This expansion of public telephone services to remote locations began three years ago, consolidating the largest network of public telephony in Bolivia with over 32 thousand telephone booths, which in addition to responding to a need as important as communication, provides a source of income to thousands of families.

In addition, it has installed free of charge, 291 telephony points in peri-urban zones in cities, neighborhoods and villages that concentrate low-income families in the country.

We are aware that the economic effort that these companies destine to making these initiatives a reality is very important, but so is the willingness to collaborate of their executives and employees who include social commitment in their agendas and firmly believe that being communicated is not only a business but a responsibility toward the country, the environment and our families.

ESTANDARIZACIÓN PARA LA “TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN”

El Instituto Europeo de la Estandarización de las Telecomunicaciones, ETSI, lleva nueve años trabajando con grandes y pequeñas organizaciones interesadas en crear estándares para que los productos y servicios sean accesibles para todos.

Hoy se nos hace impensable vivir sin tecnología, pero en lo que no pensamos a menudo, es que sería imposible disponer de ella sin los estándares.

Los estándares hacen que los productos y los servicios sean más convenientes y proporcionan una mejor opción a los consumidores, además juegan un rol importante al entregar una dirección y un marco claro para los productores, quienes quieren hacer sus productos y servicios accesibles para todos.

Los estándares ayudan, también, a que los reguladores puedan especificar las opciones técnicas aceptables para un territorio o una aplicación particular. El uptake, y por tanto el éxito comercial de la nueva tecnología, depende de manera crucial de la habilidad de los consumidores para tomar ventaja de las oportunidades que se les ofrecen. Al mismo tiempo, los estándares ofrecen expandir las oportunidades del mercado ahorrando en investigación y desarrollo de costos. Así las estandarizaciones benefician a los usuarios individuales, a los fabricantes o proveedores de servicio, y finalmente a la economía y a toda la sociedad.

ETSI, el Instituto Europeo de la Estandarización de las Telecomunicaciones, fue creado en 1988 inicialmente para alcanzar metas específicas de la Comisión Europea. Esta fue creada para ayudar a instalar las redes Pan-Europeas de telecomunicaciones, y a un mercado común para los productos y servicios de las telecomunicaciones. ETSI es una asociación independiente, sin fines de lucro, establecida bajo las leyes francesas, que ofrece participar directamente a todas las compañías y organizaciones (sin necesidad de participar a través de delegaciones nacionales). Esta heredó la mayoría del trabajo de estandarización que realizaba previamente la CEPT (La Conférence Européenne des Administrations des Postes et des Télécommunications), incluyendo el sistema móvil digital, conocido como GSM.

ETSI está basado en Sophia Antipolis, al sur de Francia. Actualmente cuenta con cerca de 650 miembros de 60 países dentro y fuera de Europa, incluyendo industrias, operadores de redes, administradores, proveedores de servicios, entes investigadores y usuarios, además de un grupo importante de expertos internacionales: todos trabajando juntos hacia la meta de la Sociedad Universal de Información.

STANDARDIZATION OF “COMMUNICATION AND INFORMATION TECHNOLOGY”

The European Technology Standardization Institute, ETSI, has been working for nine years with large and small organizations interested in creating standards in order for products and services to be accessible to everyone.

Today it is unthinkable for us to live without technology, but what we don't often think about, is that it would be impossible for it to be available without standards.

Standards make products and services more convenient and provide better options to consumers, also they play an important role by providing direction and clear framework for manufacturers, who wish to make their products and services accessible to everyone.

Standards also help regulators to be able to specify technical options acceptable for a particular territory or application. The uptake, and therefore commercial success of new technologies, depends in a crucial manner on the ability of consumers to take advantage of the opportunities offered to them. At the same time, standards offer to expand market opportunities by savings in research and development costs. Thus standardization benefits individual users, manufacturers or service providers, and finally the economy and all of the society.

ETSI, the European Telecommunications Standardization Institute, was created in 1988 initially to achieve specific goals of the European Commission. It was formed to help install the Pan-European telecommunications networks, and establish a common market for telecommunications products and services. ETSI is a non-profit association, established under French law, which offers direct participation to all companies and organizations (without the need to participate through national delegations). It inherited most of the standardization work previously performed by CEPT (“Conférence Européenne des Administrations des Postes et des Télécommunications”), including the digital mobile system known as GSM.

ETSI headquarters are located in Sophia Antipolis, in the south of France. It currently has close to 650 members from 60 countries inside and outside Europe, including industries, network operators, administrators, service suppliers, research entities and users, in addition to an important group of international experts: all working together toward the goal of a Universal Information Society.

LA GESTIÓN INTELIGENTE DE ETSI

Una de las características que distingue el trabajo de ETSI es el consenso que utiliza para determinar los estándares entre sus miembros. Grandes y pequeñas compañías trabajan codo a codo, en sociedad, para alcanzar los mejores estándares posibles. Cualquier miembro puede expresar una opinión y es extremadamente raro que la formalidad de la votación necesite ser discutida en ediciones técnicas.

Desde su creación, ETSI ha puesto los estándares a disposición gratuita de cualquier persona que los necesite, y ha animado la colaboración activa entre el Instituto y sus contrapartes alrededor del mundo. Este proceso, conocido como Estándares Globales de Colaboración, involucra estándares de organizaciones de USA, Canadá, China, Japón, Corea y Australia, así como ETSI y la Unión Internacional de Telecomunicación, ITU.

Una de las primeras gestiones importantes de esta organización fue crear un comité técnico común con CENELEC y la Unión Europea de Difusión (EBU) para el desarrollo de los estándares de difusión. Con el aporte de los proyectos DVB and DAB, y la Radio Digital Mundial, JTC Broadcast, ETSI produjo estándares para la difusión de sistemas de televisión, radio datacast y otros servicios nuevos interactivos vía satélite, cable y transmisión terrestre, y para transmisión de programas. (Los actuales progresos de la televisión digital terrestre en Francia y otros países de Europa, están basados en los estándares de ETSI).

Inicialmente desarrollados para Europa, estos estándares gozan hoy de aplicación global. ETSI es conocido como una organización líder global para la especificación y estandarización de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), con un alcance mucho más allá de las telecomunicaciones. El actual trabajo técnico del Instituto incluye transporte inteligente, radio comunicaciones, electrónica médica, seguridad y mucho más. ETSI no está involucrada directamente en el manejo de espectros

INTELLIGENT MANAGEMENT OF ETSI

One of the characteristics that distinguishes the work of ETSI is the consensus it uses to determine standards among its members. Large and small companies work hand in hand, to jointly reach the best possible standards. Any member can express an opinion and it is extremely rare that the formality of the vote need be discussed in technical editions.

Since its creation, ETSI has made standards available free of charge to any person that needs them, and has encouraged active collaboration between the Institute and its counterparties around the world. This process, known as Global Collaboration Standards, involves standards from organizations in the USA, Canada, China, Japan, Korea and Australia, as well as ETSI and the International Telecommunications Union (ITU).

One of the first important measures taken by this organization was to create a common technical committee with CENELEC and the European Broadcasting Union (EBU) to develop broadcasting standards. With the contribution of the DVB and DAB Projects, and Worldwide Digital Radio, JTC Broadcast, ETSI produced standards for broadcasting television systems, radio datacast and other new interactive services by satellite, cable and terrestrial transmission of programs. (The current progress of terrestrial digital television in France and other European countries is based on ETSI standards).

Initially developed for Europe, those standards today are globally applied. ETSI is known as a leading global organization for the specification and standardization of Information and Communication Technologies, with a scope over and beyond that of telecommunications. The Institute's current technical work includes intelligent transportation, radio communications, medical electronics, security and much more. ETSI is not directly involved in managing the radio spectrum for Europe (that issue belongs to CEPT) but it is an instrument to specify the characteristics of the equipment used in the spectrum.



de radio para Europa (ese tema le corresponde a CEPT) sino que es un instrumento para especificar las características del equipamiento que se usa en el espectro.

Otro acierto fue la introducción del concepto de Specialist Task Forces. Estos son grupos de expertos muy bien capacitados que provienen de distintas organizaciones miembros que se reúnen para acelerar los procesos de creación de estándares. ETSI fue el primer organismo dedicado a los estándares en el mundo que lo implementó.

Otro de los proyectos que ha estado a cargo el Instituto de Telecomunicaciones de Estándares Europeos en los últimos años, es el de la implementación de uno de los dos tipos de diálogos que estimula el proyecto @LIS: el normativo: cuyo objetivo es promover el sistema europeo de estandarización en América Latina, basado en normas de tipo abierto e internacionales. Este proyecto cuenta con un presupuesto de 3.8 Millones de Euros.

ESTÁNDARES QUE DAN LA VUELTA AL MUNDO

GSM es un buen ejemplo del estándar Europeo y que gracias a su éxito se ha adoptado en todo el mundo. Existen actualmente 2 billones de usuarios de GSM en 213 países, de hecho una de cada tres personas en el mundo usa la tecnología GSM. Es difícil encontrar un mejor ejemplo de cómo una campaña bien manejada de estandarización, apoyando a una tecnología acertada, puede cambiar efectivamente la forma en que el mundo trabaja y se mueve.

Otro ejemplo es el Digital Enhanced Cordless Telecommunications (DECT), originalmente conocido como Digital European Cordless Telecommunications, y que fue renombrado para reflejar su extensa aplicación.

Algo parecido ha sucedido con TETRA, el estándar de radio digital definido por ETSI, que ahora resuelve las necesidades de usuarios de radio móviles profesionales alrededor del mundo, con más de 600 contratos de sistemas en 70 países.

Con una gran experiencia en creación de algoritmos, ETSI ha desarrollado los algoritmos de seguridad utilizados en terminales y redes de todo el mundo, incluyendo algoritmos usados para proteger comunicaciones GPRS, GSM y 3GPP. Varios algoritmos se han producido, también, para el despliegue global de DECT, GPRS, Oficinas Centrales y otros usos.

TECNOLOGÍA 3G: UN BUEN EJEMPLO DE COLABORACIÓN

Originalmente concebido como un sistema para Europa, el desarrollo global de GSM ha tenido que superar muchos obstáculos en varios lugares del mundo. Por el contrario, las especificaciones de los teléfonos móviles de tercera generación (3G) ha sido deliberadamente un proyecto común que involucra a varias regiones del mundo. La participación de ETSI está ayudando a asegurar el desarrollo global de los resultados.

ETSI se asoció a 3GPP y a otras cinco organizaciones de estandarización regional de Asia y Estados Unidos, para producir especificaciones armónicas sobre 3G.

ETSI Y GSM LA

En julio del 2005, durante el plenario #19 realizado en Lima, ETSI y GSM LA firman un acuerdo de cooperación (LOI), con el fin de apoyar y promover el desarrollo de la sociedad global de la información en Latinoamérica y la aplicación de la tecnología de la información y comunicaciones, especialmente en la industria móvil de esta región.

Dentro de este acuerdo se incluyen formas de cooperación tales como desarrollo conjunto de estudios y proyectos de investigación, intercambio de información y de personal experto y/o técnico para el apoyo en eventos y reuniones de ambas partes. Fue así como ETSI dentro de uno de los plenarios de GSM LA ofreció un workshop a los operadores participantes y recientemente en febrero del 2007 ejecutivos de operadores de GSM LA se juntaron durante el 3GSM World Congreso de Barcelona con sus similares de ETSI.

Another hit was the introduction of the concept of Specialist Task Forces. These are groups of well trained experts from different member organizations that meet to accelerate the standard creation process. ETSI was the first organization dedicated to standards in the world to implement it.

Another project that has been entrusted to ETSI in the last years is that of implementing one of the two types of dialogues that stimulates the @LIS project: the regulatory one, whose objective is to promote the European standardization system in Latin America, based on open and international standards. This project has a budget of 3.8 million Euros.

THE STANDARDS THAT GO AROUND THE WORLD

GSM is a good example of the European standard and which thanks to its success has been adopted worldwide. There are currently 2 billion GSM users in 213 countries; in fact, one of every three people in the world uses GSM technology. It is hard to find a better example of how a well managed standardization campaign, supporting correct technology, can effectively change the manner in which the world works and moves.

Another example is Digital Enhanced Cordless Telecommunications (DECT), originally known as Digital European Cordless Telecommunications, which was renamed to reflect its extensive application.

Something like that has happened with TETRA, the digital radio standard defined by ETSI, which now resolves the needs of professional mobile radio users around the world with over 600 systems contracts in 70 countries.

With a great amount of experience in the creation of algorithms, ETSI has developed the security algorithms used in terminals and networks around the world, including algorithms used to protect GPRS, GSM and 3GPP communications. Several algorithms have also been produced for the global deployment of DECT, GPRS, Central Offices and other uses.

3G TECHNOLOGY: A GOOD EXAMPLE OF COLLABORATION

Originally conceived as a system for Europe, the global development of GSM has had to overcome many obstacles in several locations around the world. On the contrary, the specifications for third generation mobile telephones (3G) have deliberately been a common project involving various regions of the world. The participation of ETSI is helping to assure development of global results.

ETSI associated with 3GPP and another five regional standardization organizations in Asia and the United States, to produce harmonious specifications for 3G.

ETSI AND GSM LA

In July 2005, during Plenary #19 held in Lima, ETSI and GSM LA signed a cooperation agreement (LOI) in order to support and promote development of the global information society in Latin America and the application of information and communications technology, especially in the mobile industry of this region.

This agreement includes manners of cooperation such as joint development of studies and research projects, information exchanges and expert and/or technical personnel from both parties to provide support at events and meetings. It was thus that in one of the plenary meeting of GSM LA, ETSI offered a workshop to participating operators and recently in february 2007 executives of GSM LA operators go together with their ETSI peers at the 3GSM World Congress held in Barcelona.



PRESENTACIONES GSM LA 2006

Dentro de las misiones más importantes que GSM LA tiene establecidas desde su existencia está la representación de sus miembros frente a las diferentes audiencias. Estas audiencias son variadas, pues contemplan ministerios, entes reguladores, organizaciones internacionales, proveedores, clientes finales, personas naturales e incluso las mismas compañías operadoras miembros, entre otros.

Bajo este marco, GSM LA participa activamente en diferentes eventos y conferencias relacionadas directamente con la industria móvil, en las que comparte el mensaje de la Asociación y colabora aportando contenidos relevantes provenientes de investigaciones y estudios que GSM LA o GSM Association han realizado durante el año.

A continuación hemos seleccionado las participaciones más destacadas de GSM LA durante 2006. Aquí un resumen de los temas abordados más importantes.

VII MEETING CCP II CITEL, JUNIO 2006 - LIMA, PERU

Con el afán de estrechar lazos con los reguladores de la región y en calidad de Miembro Asociado de CITEL, GSM LA participa activamente en las reuniones que esta organización internacional dependiente de la OEA realiza durante el año. Son en estas instancias donde la Asociación da a conocer las posiciones e iniciativas de sus miembros frente a temas relevantes de la industria regional, así como también las preocupaciones y demandas comunes que tienen estas empresas frente a las autoridades regulatorias. Fue así como en Lima en Junio del 2006, durante la VII reunión del CCP II (Comité Consultivo Permanente II) de CITEL, GSM Latin America realizó una presentación en el plenario de este encuentro y en la que se expuso entre otros temas el aporte económico de la industria móvil en Latinoamérica y el Caribe. Además se destacó la preocupación de los operadores sobre los excesivos impuestos y en especial de los impuestos específicos que actualmente existen en algunos países de Latinoamérica sobre la telefonía móvil. Lamentablemente 3 países de Latinoamérica destacan a nivel mundial entre los 10 países con más impuestos sobre la telefonía móvil a nivel mundial, estos son Ecuador, Brasil y Argentina.

GSM LA 2006 PRESENTATIONS

One of the most important missions that GSM LA has established since its formation is representing its members in front of different audiences. These audiences are varied, since they contemplate ministries, regulatory entities, international organizations, suppliers, final customers, individuals and even the same member operator companies, among others.

In this framework GSM LA actively participates in different events and conferences directly related to the mobile industry, where it shares the message of the Association and collaborates contributing relevant content arising from researches and studies performed by GSM LA or the GSM Association during the year.

Below we have selected the most outstanding GSM LA participations during 2006 and summarized the most important issues addressed.

VII MEETING CCP II CITEL, JUNE 2006 - LIMA, PERU

For the purpose of strengthening ties with the region's regulators and as an Associated Member of CITEL, GSM LA actively participates in the meetings that this international organization dependent on the OAS holds during the year. It is in these instances where the Association informs the positions and initiatives of its members pertaining to issues that are relevant to the regional industry, as well as the concerns and common demands that these companies have regarding regulatory authorities. It was thus that in June 2006 in Lima, during the VII meeting of CITEL's CCP II ("Consultative Permanent Committee II"); GSM Latin America made a presentation at the plenary meeting where exposed among other issues, the economic contribution of the mobile industry in Latin America and the Caribbean. Also it emphasized the concern of the operators regarding the excessive taxes and especially on the specific taxes on mobile telephony that currently exist in certain Latin American countries. Regretfully, 3 Latin American countries stand out at a worldwide level among the 10 countries with the most taxes on mobile telephony at a worldwide level; these are Ecuador, Brazil and Argentina.

GSM ASSOCIATION & GSM LATIN AMERICA



MAIN INITIATIVES GSM LA

Combat fraud	To connect operators members to a centralized database to combat handset theft and fraud
Emerging Market Handset	Initiative for the members to count with an ultra economic handset to face low segments
Tax Study	Study developed by Deloitte&Touche and Pyramid Research regarding the tributary models impact over mobile services and how this affect the economies of the emerging markets (include 10 countries of Latin America)
Economic Benefits	Study developed by OVUM and Indepen about the economic benefits given by mobile investments in Latin America and the contribution to national economic growth (include 6 countries of Latin America)
Training for Operators	From basic topics to GSM evolution (GSM; GPRS, EDGE, 3GSM) all together with business case perspective
Work with Regulators	Forum with regulators and government authorities (Mercosur, CITEL)

MAIN INITIATIVES GSM LA

Quality of Service	The Technical Groups review periodically last known practices to assure good quality of service in the networks and in final services.
Mobile Telephony Antennas and Health	There is a permanent monitoring about the standards and regulations regarding the installation of antennas in populated areas as well as the effect on human health.
Services Interoperability	A continuous work is developed in order to ensure interoperability among GSM networks around the world, allowing people to use services, transparently, in every country.
Spectrum assignment	GSMLA is interested in monitoring the processes in the countries that are assigning frequency bands for mobile telephony services in 2G / 3G.
Digital TV	GSMLA is highly interested in every country process where definitions are going to be made regarding Digital TV, as this could imply relevant impact for competitiveness inside the markets.

Today Main Issue of interest for GSMLA : **High Taxes on Mobile Services**

BENEFITS OF MOBILE SERVICES IN LA&CARIBBEAN REGION

- Economic Benefits**
- ✓ Investment around US\$16 billion (2002 - 2004).
 - ✓ Investment 28% of revenues compared with 13 - 18% in other regions (USA or EU).
 - ✓ US\$10 billion annually revenues for governments (VAT, corporate taxes, customs, social contribution).
 - ✓ Represent 2,5% of total investments in the region.
 - ✓ Contribute more than 1,14% to PIB.
 - ✓ Generate 2,3 million employments, direct or indirect.
 - ✓ An increase of 10% of mobile penetration would boost a country's annual economic growth rate by 0.6 percentage points, according to a research by the London Business School

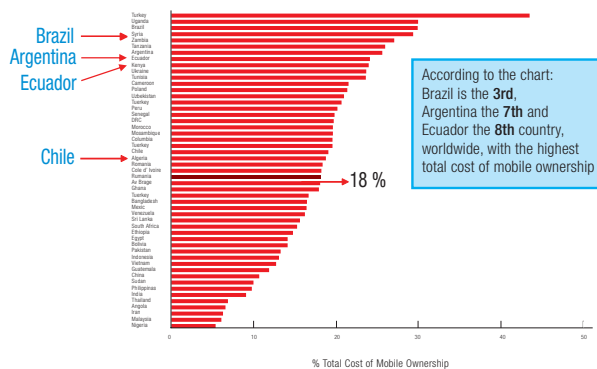
Source: Study "The Economic Impact of Mobile Services in Latin America", by Ovum and Indepen

According to Ovum and Indepen, economic benefits from mobile services in emerging markets such as Latin American countries are bigger than in other regions.

MAIN CHALLENGE IN LA&CARIBBEAN REGION

ECONOMIC PARAMETERS V/S MOBILE INDEXES

Tax as a Share of Total Cost of Mobile Ownership



Source: Pyramid Research based on Deloitte Tax data (August 2005)

Celebrating
2BILLION
GSM & 3GSM Connections Worldwide

GSM BRAZIL CONGRESS, JUNIO 2006, RIO DE JANEIRO

Dentro del marco del GSM Brazil Congress, la Asociación, como ya es habitual, se hace presente con una importante participación en las diversas actividades que se realizan durante este evento. En este encuentro, que congrega a las compañías operadoras GSM de Brasil, así como otra gran cantidad de compañías móviles de la región y también proveedores de la industria, GSM LA ofreció una presentación en la que se profundizó sobre los desafíos de GSM en Brasil y Latinoamérica, la cual incluyó datos sobre la evolución de los servicios móviles, la situación particular de Brasil y sus oportunidades de crecimiento, entre otros temas.

GSM BRAZIL CONGRESS, JUNE 2006, RIO DE JANEIRO

Within the framework of the GSM Brazil Congress, as is already habitual, the Association was present with important participation in the various activities carried out during this event. At this meeting, which congregated the GSM operators companies in Brazil, as well as a large number of mobile companies in the region and industry supplies, GSM LA offered a presentation where it delved into the challenges of GSM in Brazil and Latin America, which included information about the evolution of mobile services, the particular situation of Brazil and its opportunities for growth, among other issues.

GSM IN THE WORLD AND IN LATIN AMERICA

World

702 operators
213 countries and territories

Associated
to GSMA

Latin America & Caribbean

- 81 Operators (licenced networks) associated to GSMLA
- 265 Million mobile subscribers
- 150 Million GSM subscribers (end of April)
- 70 Million new GSM subscribers, Apr'05 - Apr'06
- 56,5% Market share (Latam)
- 80% new subscribers are GSM, Apr'05 - Apr'06
- 88% GSM growth, Apr'05 - Apr'06

Today GSM is the number one technology in the region, more than double CDMA and tripl e TDMA

Brazil

- 6 operators associated (15 licenced networks) to GSMLA
- 94 Million mobile subscribers (at end April)
- 52 Million GSM Subscribers
- 23 Million new GSM subscribers Apr'05 - Apr'06
- 55% Market share as GSM in Brazil
- 82% new subscribers are GSM, Apr'05 - Apr'06
- 80% GSM growth (32,1% total local market), Apr'05 - Apr'06

Today GSM is the number one technology in Brazil, double CDMA and tripl e TDMA

Key indicators are similar for Regional and Brazilian Markets

Source: EMC World Cellular database at April 2006

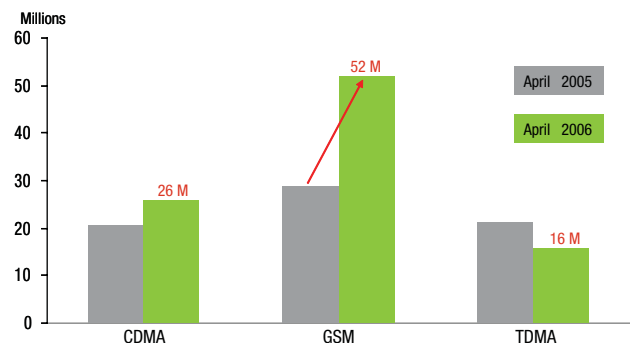
CHALLENGES FOR BRAZIL AND LATAM

Main challenges for Brazil and for LATAM are:

- Dealing with antennas installation difficulties
- Misperception on health and quality of service
- Take up of new services
- Taxation

MAIN STATISTICS IN BRAZILIAN MARKET

Subscribers per technology



Source: EMC World Cellular Database at April 2006

ANTENNA INSTALLATION DIFFICULTIES

Frequent problems have been experienced by mobile operators while enhancing the networks coverage .
The main difficulties on this respect can be summarised :

- Restrictive legislation.
- Time consuming and bureaucratic regularization process .
- Difficulties to obtain environmental licenses .
- Society misinformation and pressure from Non Government
- Organizations that are not fully aware of the topic.
- States and counties request for counterparts .

MISPERCEPTION ON HEALTH

During the present year, several journalist reports have appeared in the press noting possible hazards for health when using mobile phones. Unfortunately, most of the time the source of this reports are not scientific, . . . but what remains in people's mind is the idea of a dangerous service.

Considering the real scientific studies made by serious international organizations there is no evidence of hazard when using mobile services, but as a nature of science, they do not discard 100% the absence of effect on health...Again, this could raise a wrong preception of danger among people .

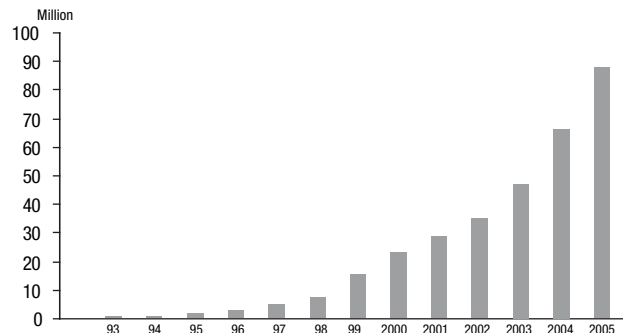
Challenge



How to educate people and community with real scientific information, so improve their perception.

MOBILE SERVICES EVOLUTION IN BRAZIL

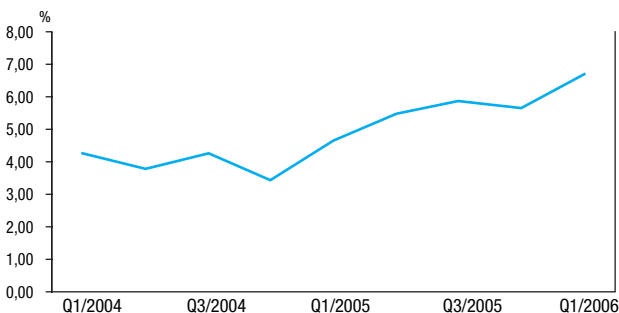
Mobile Subscribers evolution (1990 – 2005)



Source: EMC World Cellular Database

MOBILE SERVICES EVOLUTION IN BRAZIL

Data as % of revenues in the Brazilian Market



Source: Wireless Intelligence Database

Note: Information based on available data from 5 Brazilian operators

MOBILE VALUE ADDED SERVICES IN BRAZIL

- While it is possible to observe an increasing trend in terms of data services, is still highly based on SMS.
- Yet most of the companies efforts are focused on SMS traffic .
- Some efforts are also being made to stimulate use of multimedia services (MMS) but it is still necessary to advance more in three aspects:

- Population affordability.
- Different tariff schedules options.
- Compatible handsets availability.

MOBILE SERVICES OPPORTUNITIES IN BRAZIL

An overview of services used in developing countries shows that Brazil and LATAM are still behind advanced markets (Data services as revenues are around 30% in Japan and 20% in Western Europe). Great opportunities exist for economic growth and businesses when the advantages from newer services can be taken :

- Mobile Banking
- Mobile Commerce
- Location – Based Services
- Videoconference
- Etc

ADOPTION OF NEW MOBILE SERVICES IN BRAZIL

The adoption of advanced mobile services in Brazil depends on a mix of factors:

- Timing to install wideband mobile networks with bigger coverage.
- User profile and education
- Handsets availability with new functionalities and bigger memory capacity
- Operator capability to design and launch new services
- People affordability for handsets and services

Yo mi música

Teléfonos Sony Ericsson Walkman® No importa a dónde vayas o lo que quieras hacer, siempre estarás conectado a tu música.
www.sonyericsson.com/walkman



Sony Ericsson

GSM CONTRIBUTION TO THE REGION

According to the Study "The Economic Impact of Mobile Services in Latin America", made by Ovum and Indepen, important economic benefits are brought to LATAM national economies thank to mobile services

Item	Brazil	Chile	Colombia	Mexico	Peru	Venezuela	Total
Value added by mobile industry (€m)	5.818	1.119	1.190	6.325	633	1.860	16.945
Value added retained in country (€m)	2.786	536	570	3029	303	891	8.115
Employment dependent on industry (000)	796	153	163	866	87	255	2.319
Tax revenues to Government (€m)	2.211	898	895	2.111	624	1.028	7.766

Source: Study "The Economic Impact of Mobile Services in Latin America", by Ovum and Indepen

TAXES ON TELECOMMUNICATIONS IN LATAM

Country	Taxes on mobile Services	Economy growth Avg. % (1990 - 2006)	GDP Per Cápita (USDS)	Penetration (%)
Malaysia	10%	6,42	5.457,36	78%
Chile	19%	5,61	7.214,36	71%
Argentina	26%	3,59	5.496,52	60%
Brazil	30%	2,18	5.507,38	49%

- As shown in the precedent charts, Latin American countries apply, to mobile services, higher taxes compared to other countries in the world where mobile services have penetrated notably.
- Although economic growth does not rely exclusively on mobile services development, today is widely recognised the key role of mobile telephony in economic growth.
- An increase of 10% of mobile penetration would boost a country's annual economic growth rate by 0.6 percentage points, according to a research by the London Business School.

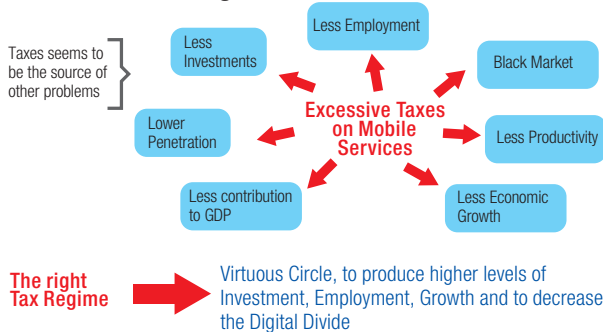
➔ **Challenge to Brazil and LATAM !**

➔ How to leverage new tax schemes that speed up mobile services penetration to the next level, to take advantage of economic growth.

Source: EMC World Cellular Database

CONCLUSION

Taxes are the main challenge to be faced by Latin American countries, but specially for Brazil and Argentina.



GSM LATIN AMERICA ROAD SHOW 2006, BRASIL – ARGENTINA – CHILE

Si siguiendo con el objetivo de comunicar el mensaje de la Asociación, una de las iniciativas que GSM LA desarrolló el año 2006 (y que también está contemplada en su agenda para el 2007) fue la visita a diferentes países de la región, en los cuales se realizó un encuentro con la prensa local de cada uno de ellos. Aparte de las conferencias de prensa que se realizaron durante los GSM LA Plenary Meeting del 2006, se visitaron 3 países.

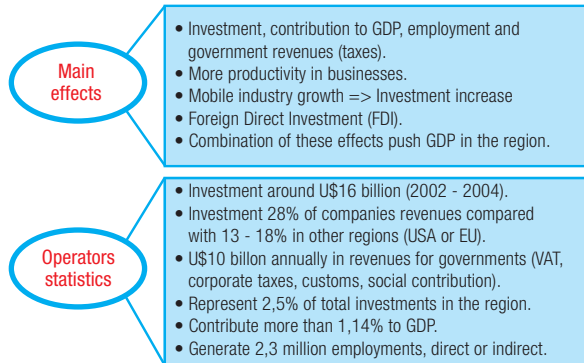
Este road show se inició en Brasil en donde los medios más influyentes de este país asistieron a una conferencia ofrecida por Juan Carlos Jil, Director Ejecutivo de GSM LA y Marcelo Erlich CEO de Ancel Uruguay y miembro del Board de la Asociación. En dicha oportunidad se revisó el estado presente de la telefonía móvil en el país, las oportunidades de crecimiento y el desafío que plantea para ello las altas tasas de impuesto que se ven desproporcionadas en comparación con otros países de la región y del mundo.

GSM LATIN AMERICA ROAD SHOW 2006, BRAZIL – ARGENTINA – CHILE

Following with the objective of communicating the Association's message, one of the initiatives that GSM LA developed in 2006 (and which is also contemplated in its agenda for 2007) was visiting different countries in the region, meeting with the local press in each country. Apart from the press conferences that took place during the GSM LA Plenary Meeting in 2006, 3 countries were visited.

This road show began in Brazil where the most influential media in that country attended a conference offered by Juan Carlos Jil, Executive Director of GSM LA and Marcelo Erlich CEO of Ancel Uruguay and member of the Association's Board. On that opportunity the current status of mobile telephony in the country was reviewed, as were the opportunities for growth and challenge posed by the high tax rates that are disproportionate in comparison with other countries in the region and in the world.

GSM CONTRIBUTION TO THE REGION



Source: Study "The Economic Impact of Mobile Services in Latin America", by Ovum and Indepen

KEY ISSUE: TAXES OVER MOBILE SERVICES

Disproportion in taxes

- In 16 of 50 studied countries, taxes on mobiles phones/services represents more than 20% of the total cost of ownership.
- In these 16 countries, annual cost of taxes range from \$24 to \$179 per mobile phone user.
- 19 countries even levy additional taxes (such as activation taxes). These special taxes average \$13 per year per subscriber.

Main numbers and findings from the Study

- 39% of all handsets sold in the 50 countries in 2004 were via black market, representing a loss of \$2,7 billion in tax revenues.
- Up to 930 million additional low-cost handsets could be sold by 2010 in the 50 countries, if they would be free from import duties and sales taxes.
- If a government lowered taxes on mobile usage by 1 percentage point, the number of mobile users could be boosted by more than 2% by 2010.
- Eliminating the special taxes could boost the numbers of mobile users in the 19 affected countries by 34 million (or 8%) by 2010.
- The removal of all sales and customs taxes on mobile handsets/services could prompt an increase in mobile penetration of up to 20 percentage points.

TRIBUTARY POLICY FOR MEDIA & TELECOMM INDUSTRIES IN BRAZIL

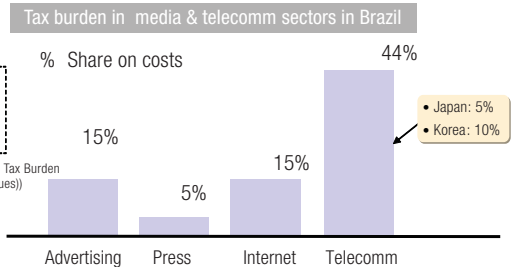
Tax acronym	Description	Impact on gross revenues
ICMS	Tax on flow of goods and services	25%
PIS	Social Integration program	0.65%
Cofins	Contribution over Employees Salaries and Individual Contributors	3%
FUST	Telecommunication Services Universalization Fund	1%
Funtel	Technological Telecommunications Development Fund	0.35%
CPMF	Financial Movement Provisory Contribution	0.38%
Total impact		30.38%

Taxes charged on mobile services in Brazil

Some economist use the concept of "Tax burden over net revenues" because it allows to observe the contrast between different economies and industries

If Tax Impact is 30.38% (tax) / 69.62% (net revenues) => 44% Tax Burden

Different Tax levels in Media and Telecomm areas:



- A heavy **tax burden** for Telecomm sector in Brazil, ~44%, is certainly a **serious inhibitor for the needed social inclusion**
- The telecomm industry in Brazil have a tax burden considerably bigger than other countries

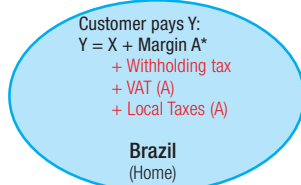
Source: Value Partners Brazil Analysis

ANOTHER EXAMPLE

Example of high taxes:
Double International Tributation

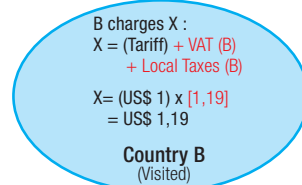
International Roaming Service provided by country B

Customer pays
 $Y = (\text{US\$}1,19) \times (1^*)$
 $\times (1,897)$
 $= \text{US\$} 2,257$



Consider (Tariff)=US\$1

A pays remuneration = US\$ 1,19



*The margin is generally between 10-18%. To show the tax effect, it is assumed zero.

- Corporate Tax (over margin A)
- Withholding Tax (over \$ sent to B)

- Corporate Tax (over income received from A)



A CUSTOMER IN BRAZIL PAYS WITHHOLDING TAX AND VAT + LOCAL TAXES OF COUNTRIES A AND B. THE TARIFF BECAME 2,257 TIMES MORE EXPENSIVE BECAUSE OF TAXES.

Other Examples:

- Luxury, social and security program taxes applied to local mobile telephony service in some countries.
- Provision of national VAS services (MMS, SMS, etc) with platforms located in foreign countries. (They are local or international services?)

LAST REMARKS

Defining the right taxes model is the main challenge for Brazil as this has a direct impact on:

- Mobile services penetration, foreign direct investments, black market government revenue lost, and therefore in economic growth, employment opportunities and social inclusion (a way to decrease digital divide)
- Virtuous circle can be found when chosen the right tax regime, without losing government revenues, but producing positive effects on national economies.

GSM LA ROAD SHOW ARGENTINA, JUNIO 2006

La segunda conferencia ofrecida por GSM LA se dio lugar en la ciudad de Buenos Aires el 23 de Junio del 2006, en la que frente a una importante convocatoria de los medios nacionales, se presentaron los diversos temas, entre ellos, sobre la evolución de las diferentes tecnologías, la situación impositiva en Argentina y el conflicto de jurisdicciones que se observa en el país en cuanto a la instalación de antenas, lo que implica una carga burocrática costosa para el despliegue de redes.

OBJETIVOS

- Fomentar la interoperabilidad regional en todos los servicios de voz y datos entre operadores GSM.
- Asegurar la evolución tecnológica de la plataforma GSM.
- Promover estándares abiertos para la tecnología GSM, procurando la generación de economías de escala.
- Promover mecanismos legales, regulatorios y técnicos adecuados y eficientes tendientes a evitar el uso de la infraestructura con fines fraudulentos y delictivos.
- Fomentar la responsabilidad social de los miembros.
- Ser una fuente de información y capacitación relevante para sus miembros y para la Sociedad.

GSM EN EL MUNDO Y EN LATINOAMÉRICA

Mundo **702 operadores / 213 países y territorios** **Asociados a GSMA**

GSM/3GSM llega a los 2 Mil Millones de suscriptores en el mundo!!

Latinoamérica & El Caribe

- 81 Operadores (licencias de red) asociados a GSMA
- 270 Millones de suscriptores móviles
- 164 Millones de suscriptores GSM (fin de Mayo)
- 78,7 Millones de nuevos suscriptores GSM, May'05 - May'06
- 60,8% Participación de Mercado (Latam)
- 87,3% nuevos suscriptores son GSM, May'05 - May'06
- 92,3% de crecimiento GSM, May'05 - May'06

Hoy GSM es la tecnología número uno en la región, casi el triple que CDMA y cuatro veces TDMA

Argentina

- 3 operadores asociados (4 licencias de red) a GSMA
- 24 Millones de suscriptores móviles
- 18 Millones de suscriptores GSM
- 12 Millones de nuevos suscriptores GSM May'05 - May'06
- 75% Participación de Mercado como GSM en Argentina
- 99% nuevos suscriptores son GSM, May'05 - May'06
- 196% de crecimiento GSM (55,9% crecimiento mercado local), May'05 - May'06

Hoy GSM es la tecnología número uno en Argentina, sextuplicando CDMA y TDMA

Los indicadores clave de la región y de Argentina son similares

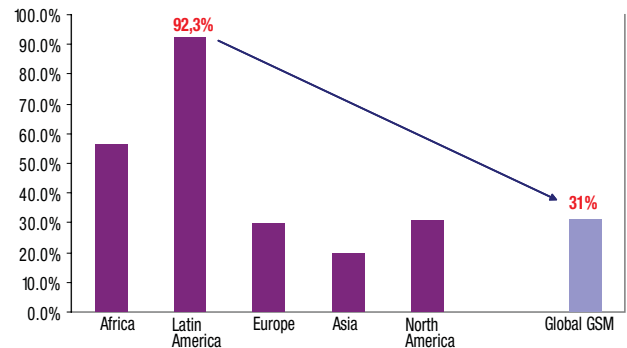
Fuente: EMC World Cellular database a Mayo 2006

GSM LA ROAD SHOW ARGENTINA, JUNE 2006

The second conference offered by GSM LA took place in Buenos Aires on June 23, 2006, where in front of an important convocation of national media, various issues were presented, among them, the evolution of the different technologies, the tax situation in Argentina and the conflict in jurisdictions observed in the country in respect to the antennas's installation, which implies a costly bureaucratic load for the deployment of networks.

GSM : PRINCIPALES ESTADÍSTICAS

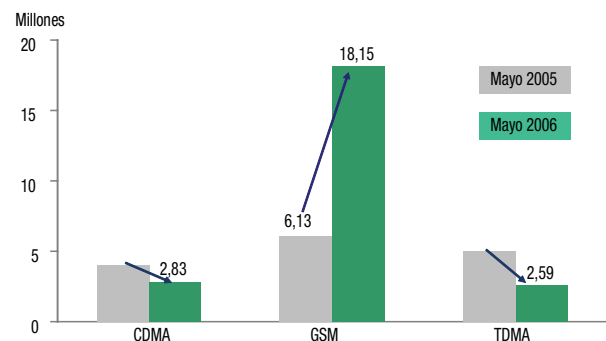
Crecimiento GSM por Región



Fuente: Base de datos de EMC World Cellular a mayo 2006

PRINCIPALES ESTADÍSTICAS MERCADO ARGENTINO

Evolución de Usuario por Tecnología



Hoy GSM constituye el 75% del mercado local argentino, sextuplicando a CDMA.

PROBLEMAS TRIBUTARIOS

Ejemplo de altos impuestos:
Doble Tributación
Internacional

International Roaming Service provided by country B

Customer pays
 $Y = (\text{US\$}1,19) \times (1^*)$
 $\times (1,21 \text{ or } 1,27)$
 $= \text{US\$ } 1,44 / \text{US\$}1,51$

Customer pays Y:
 $Y = X + \text{Margin A}^*$
 $+ \text{VAT (A)}$

Consider (Tariff)=US\$1

A pays
remuneration
= US\$ 1,19

B charges X :
 $X = (\text{Tariff}) + \text{VAT (B)}$
 $+ \text{Local Taxes (B)}$

$X = (\text{US\$ } 1) \times [1,19]$
 $= \text{US\$ } 1,19$

Country B
(Visited)

*The margin is generally between 10-18%.
To show the tax effect, it is assumed zero.

• Corporate Tax
(over margin A)

• Corporate Tax
(over income
received from A)



CUSTOMER IN COUNTRY A PAYS VAT + LOCAL TAXES OF COUNTRIES A AND B.
THE TARIFF BECAME 1,44 to 1,51 TIMES MORE EXPENSIVE BECAUSE OF TAXES.

Otros ejemplos:

- Impuestos al lujo aplicados a servicios de telefonía móvil local en algunos países.
- Provisión de SVA nacionales (MMS, SMS, etc) con plataformas localizadas en el extranjero. (Se trataría de servicios locales o internacionales?)

GSM LA ROAD SHOW CHILE, OCTUBRE 2006

Otro país que se contempló en el road show fue Chile, siendo la conferencia de prensa en el mes de Octubre del 2006 en la ciudad de Santiago. En esta oportunidad, aparte de la prensa chilena, se hicieron presentes el Gobierno y Senado de Chile, con la participación del Sub Secretario de Telecomunicaciones señor Pablo Bello y el Senador Juan Carlos Latorre respectivamente.

Durante esa jornada Oliver Flögel, Chairman de GSM LA presentó interesantes estadísticas sobre el mercado móvil chileno y el aporte que hace esta industria a la economía nacional.

Otro de los puntos importantes que se revisaron durante la conferencia fue el fenómeno de la Televisión Digital, en donde además la Unión Europea presentó sus puntos de vista al respecto y Nokia, sponsor oficial de GSM LA, hizo una demostración en vivo de sus terminales provistos para este servicio.

GSM LA ROAD SHOW CHILE, OCTOBER 2006

Another country contemplated in the road show was Chile, with a press conference in October 2006 in Santiago. On that opportunity, apart from the Chilean press, the Government and Senate of Chile were present with the participation of the Undersecretary of Telecommunications, Mr. Pablo Bello and Senator Mr. Juan Carlos Latorre respectively.

During this event, Oliver Flögel, Chairman of GSM LA presented interesting statistics about Chilean mobile market and the support that this industry makes to the national economy.

Another one of the important points reviewed during the conference was the phenomenon of Digital Television, where in addition the European Union presented its points of view in this respect and Nokia, official sponsor of GSM LA, made a live demonstration of its equipment foreseen for this service.

GSM EN EL MUNDO, LATAM Y CHILE

Mundo **702 operadores**
213 países y territorios { Asociados a GSMA

GSM/3GSM ya supera los 2 Mil Millones de suscriptores en el mundo !!

Latinoamérica & El Caribe

- 80 Operadores (licencias de red) asociados a GSMLA
- 285 Millones de suscriptores móviles
- 186 Millones de suscriptores GSM (fin de Agosto)
- 85,5 Millones de nuevos suscriptores GSM, Ago'05 - Ago'06
- 65% Participación de Mercado (Latam)
- 91% nuevos suscriptores son GSM, Ago'05 - Ago'06
- 85% de crecimiento GSM, Ago'05 - Ago'06

Hoy GSM es la tecnología número uno en la región, más del triple que CDMA y TDMA

Chile

- 3 operadores asociados (100%) a GSMLA
- 12,4 Millones de suscriptores móviles
- 8,5 Millones de suscriptores GSM
- 2,4 Millones de nuevos suscriptores GSM Ago'05 - Ago'06
- 69% Participación de Mercado como GSM en Chile
- 95% nuevos suscriptores son GSM, Ago'05 - Ago'06
- 39% de crecimiento GSM, Ago'05 - Ago'06

Today GSM is the number one technology in Brazil, double CDMA and triple TDMA

Los indicadores clave de la Región y de Chile son similares

Fuente: EMC World Cellular database a Agosto 2006

APORTE DE LA TELEFONÍA MÓVIL EN CHILE

Estudio realizado por Ovum & Indepen (2005)
en LATAM (Brasil, Chile, Colombia, México, Perú y Venezuela).

Principales efectos

- Inversión, contribución al PIB, empleo y ganancias para el gobierno (impuestos).
- Ganancia en la productividad de los negocios.
- Crecimiento de la industria móvil => Incremento de la inversión extranjera directa (IED).
- La combinación de estos efectos empuja el PIB del país.

Cifras de los operadores

- Inversión en torno a los US\$1.700 millones (2000 a 2004).
- La inversión entre 2007 y 2010 estaría en torno a los US\$2.500
- 32% de los ingresos son reinvertidos por parte de los operadores móviles (2000 a 2004).
- US\$670 millones anualmente en ingresos para el gobierno (IVA, impuestos corporativos, aranceles, seguro social).
- Representan el 1,4% del total de inversiones en el país.
- Contribuyen en más de 1,5% al PIB Chileno.
- Aportan 153.000 empleos, directa o indirectamente.

Fuente: Estudio GSMLA, Banco Central, Atelmo.

hoy cuentas con la tecnología, hoy cuentas con **GSM.**



GSM LATIN AMERICA

GSM es en el mundo el estándar líder en comunicaciones móviles, que gracias a su rapidez, seguridad y efectividad, hoy ofrece a más de dos mil quinientos

millones de personas un medio para acortar distancias, una herramienta indispensable de trabajo y la forma más eficaz de comunicación en casos

de emergencia. GSM un mundo de oportunidades para todos.



GSM MUCHO MAS QUE TECNOLOGIA

Música MP3
Mensaje de Texto
Roaming Internacional
Número Único
Fotos
Internet
TV móvil
Multimedia



Más seguridad
Más opciones de trabajo
Más oportunidades

Starhome*

Orga Systems.

ERICSSON
TAKING YOU FORWARD

Life's Good LG

ROAMWARE

BSG CLEARING SOLUTIONS

Sony Ericsson

TELEGLOBE

VeriSign

gemalto
security to be free

comfone

n-telcommunications

BASSETLABS

belgacom
International Carrier Services

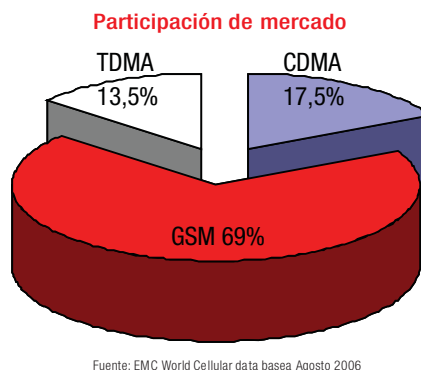
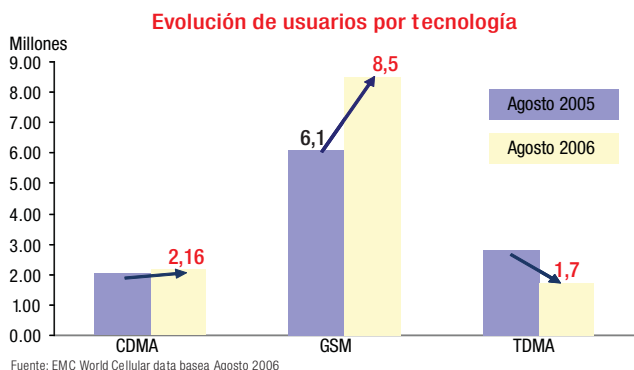
ARGENTINA/ CTI MÓVIL/ TELECOM PERSONAL/ MOVISTAR/ 850-1900 ARUBA/ DIGICEL/ SETAR/ 900-1800-1900 BELIZE/ INTELCO/ BELIZE TELECOMMUNICATIONS/ 1900 BOLIVIA/ ENTEL MÓVIL/ VIVA/ TELCEL/ 850-1900 BRASIL/ CLARO/ AMAZONIA CELLULAR/ BRAZIL TELECOM CELULAR/ SERCOMTEL CELULAR/ TELEMIG CELLULAR/ TRIÁNGULO CELULAR/ TIM BRASIL/ OI/ VIVO/ 850-900-1800-1900 CHILE/ ENTEL PCS/ MOVISTAR/ CLARO/ 1900 COLOMBIA/ OLA/ CELCARIBE/ COMCEL/ OCCEL/ MOVISTAR/ 850-1900 COSTA RICA/ I.C.E./ 1800 CUBA/ CUBAGEL/ 900 REPUBLICA DOMINICANA/ COMPAÑIA DOMINICANA DE TELÉFONOS/ 850-1900 ECUADOR/ PORTA/ MOVISTAR/ 850 EL SALVADOR/ TELECOM PERSONAL/ DIGICEL/ TELEMÓVIL EL SALVADOR/ MOVISTAR/ 850-900-1900 FRENCH WEST INDIES/ BOUYGUES TELECOM CARAIBE/ DAUPHIN TELECOM/ ORANGE CARAIBE/ OCEANIC DIGITEL/ 900-1800 FALKLAND ISLANDS/ CABLE & WIRELESS/ 900 GUATEMALA/ SERCOM/ TELEFONICA CENTROAMERICA GUATEMALA/ COMCEL/ 850-1900 GUYANA/ CEL* STAR GUYANA/ GT & T/ 900 HAITI/ COMMUNICATION CELLULAIRE D'HAITI/ 900 HONDURAS/ HONDUTEL/ MEGATEL/ TELEFONICA CELULAR/ 850-1900 MEXICO/ MOVISTAR/ TELCEL/ PETROCOM/ 850-1900 NETHERLAND ANTILLES/ ANTILLANO/ DIGICEL/ CURACAO TELCOM/ EAST CARIBBEAN CELLULAR/ UTS WIRELESS CURACAO/ TELCELL/ 900-1800-1900 NICARAGUA/ ENITEL/ PCS DIGITAL/ 1900 PANAMA/ CABLE & WIRELESS PANAMA/ MOVISTAR/ 850 PARAGUAY/ VOX/ PORT HABLE/ PERSONAL/ TELCEL/ 850-1900 PERU/ MOVISTAR/ CLARO/ 1900 SURINAME/ TELESUF/ 900-1800 TURCOS & CAICOS/ ISLANDCOM TELECOMMUNICATIONS/ 900-1800-1900 URUGUAY/ ANCEL/ CTI MÓVIL/ MOVISTAR/ 1800-1900 VENEZUELA/ DIGITEL/ MOVISTAR/ 850-900



Terremoto en Yakarta, Indonesia, Marzo 2007: Miles de personas se comunicaron con sus seres queridos y cientos fueron recatadas y asistidas gracias a envío de mensajes de texto. GSM mucho más que tecnología.

Xprika

PRINCIPALES ESTADÍSTICAS MERCADO CHILENO



Hoy GSM constituye el 69% del mercado local chileno, cuadruplicando a CDMA.

TV DIGITAL TERRESTRE

Opciones de estándares hoy:

- ATSC (origen norteamericano)
- ISDB-T (origen japonés)
- DVB-T (origen europeo)
- DMB-T (origen chino)
- T-DMB (origen coreano)

Consideraciones clave:

- Impacto socio-económico
- Cobertura del servicio
- Economías de escala
- Posibilidad de nuevos servicios (ej.: TV Digital Móvil)
- Características de tecnología abierta o propietaria
- Aceptación de los nuevos dispositivos
- Mayor/menor tiempo de penetración del servicio

TV DIGITAL TERRESTRE

La decisión tiene impacto sobre:

- Radiodifusores (canales de TV abierta)
- Operadores de Telefonía Móvil
- Usuarios finales : cerca del 80% de la población chilena.
- Economía nacional en general

Tendencias actuales:

- DVB-T ha sido adoptado por la mayor parte del mundo (49 países), siendo el más universal: Europa, África, la mayor parte de Asia, Oceanía. En tanto, otros 68 países se han decidido a evaluar este estándar. De acuerdo a la UIT, en total 119 países adoptarían este estándar.
- ATSC ha sido adoptado fundamentalmente por América del Norte.
- ISDB-T ha sido adoptado por Japón y recientemente por Brasil.

	Adopción	Dispositivos TV en el mercado
DVB-T	49 países	150 millones
ATSC	3 países	12 millones
ISDB-T	2 países	2 millones

GSM AMERICAS CONGRESS, NOVIEMBRE 2006 – MÉXICO

Durante la última reunión de las Américas realizada en México, los operadores GSM, proveedores, organizaciones internacionales vinculadas a la industria y prensa regional especializada se congregaron en el GSM Americas Congress que como ya es tradición, se realiza cada fin de año. En un rol protagónico GSM Latin America participó ofreciendo una presentación a todos los asistentes y apoyando las diferentes actividades durante la jornada que reunió a una gran cantidad de compañías provenientes de todas partes del mundo.

Dentro de los temas que se incluyeron en la presentación realizada por la Asociación destacan el análisis del ARPU en la región, las barreras más importantes que hoy se presentan en el mercado móvil latinoamericano y la portabilidad numérica.

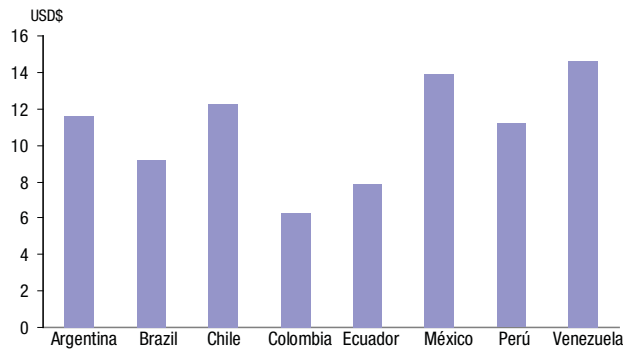
GSM AMERICAS CONGRESS, NOVEMBER 2006 – MÉXICO

During the last meeting of the Americas held in Mexico, GSM operators, suppliers, international organizations connected to the industry and the specialized regional press congregated at the GSM Americas Congress which, as is already traditional, takes place at the end of every year. GSM Latin America participated in a protagonic role offering a presentation to all attendees and supporting the different activities during the event which gathered a large number of companies from all parts of the world.

Within the issues included in the presentation made by the Association is analysis of the ARPU in the region, the most important barriers present today in the Latin American mobile market and numerical portability.

DISTRIBUTION ARPU IN L.A. MARKETS

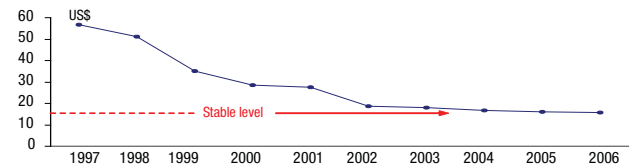
ARPU at 2Q 2006



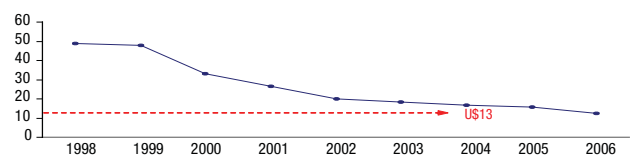
Source: WirelessIntelligence.Com

AVERAGE EVOLUTION ARPU IN LATAM

LATAM Operators' ARPU

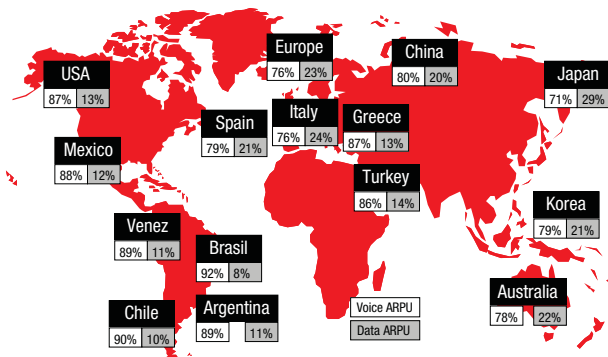


Main economies' ARPU (Brazil, Mexico, Argentina, Chile)



Source: EMC World Cellular database at November 2006

WORLDWIDE ARPU VOICE&DATA



Sources: Merrill Lynch, Wireless Intelligence, GSMLA (2Q 2006)

OBSERVED TRENDS

- ARPU remains stable under USD\$17 during the last 5 years.
- Considering only bigger economies, ARPU is even under USD\$13.
- Data Services as percentage of total revenues has an average around 7%, although some countries exceed this range.
- More than 90% of Data services are still SMS.
- In Brazil, for example, 51% of mobile users don't even use SMS services (source: GSA).
- Market concentration increased during the last year => AMX, TEM > 65% of mobile subscribers.

MOBILE NUMBER PORTABILITY (MNP)

Although several steps has been experienced worldwide regarding portability, this has no offered clear evidence of the benefits. People has not used as expected and it is suspected that it could prevent growth.

After implementation of portability in some markets (Sweden, Finland, Italy, USA), a number of important difficulties have been summarized :

- Complex technical intervention to make the system operative (signalling protocols modifications, new applications developments, new functionalities developments in the switching center)
- Heavy investment by operators
- Low use of the modality (in general, less than 10%).

In the USA case, for example, it was expected 30m subscribers to transfer their wireless number within the first 12 months of MNP's introduction. → Only 7.8m (~4,2%) actually did

Result → low (benefit)/(cost)

MVNO

MVNO (Mobile Virtual Network Operator) is a mobile service provider which is not frequency spectrum owner and therefore utilize network infrastructure of others (MNOs).

Markets where MVNOs have entered, with prices imposed to MNOs from authorities (e.g. Denmark), have experienced a typical sequence:

- Numerous new players entering into the market
- Price war
- Fast reduction in margins
- Investment level decrease
- QoS deterioration
- A few players can survive
- Most of the players leave the market
- Bigger operators, with important economies of scale, can deal better in this environment
- Consolidation of the market with a few big operators

Better results have been experienced when the MVNO regulation hasn't intervened in prices (U.K., France), leaving markets operate by themselves.

The worldwide tendency is to favor Unbundling negotiations among operators and to leave the intervention of the regulator only as a last resort.



GSMLA POSITION PAPER

SPANISH VERSION/ VERSIÓN ESPAÑOL **2006**



GSM LATIN AMERICA

La no obligatoriedad de la desagregación para las Redes Móviles: Una Visión latinoamericana

1. INTRODUCCIÓN

El sector de las telecomunicaciones es hoy en día una plataforma básica y estratégica que garantiza una inserción competitiva y efectiva en el proceso actual de globalización. La desagregación de redes (unbundling) está en seria controversia como una medida regulatoria para promover la competencia y el comercio. Nuestra posición es que la desagregación de redes, de acuerdo al esquema regulador de Latino América, no se puede imponer en forma obligatoria en la industria móvil. La razón o "ratio juris" es económica, ya que el mercado móvil es competitivo.

2. DEFINICIÓN

"La desagregación de las redes de telecomunicaciones se define como la separación física, lógica, funcional o de los elementos de servicio de una red de telecomunicaciones, con la intención de darle un tratamiento independiente, con un costo o tarifa que puede determinarse en forma independiente". Por lo tanto, el concepto "desagregación" en las redes de telecomunicaciones tiene un objetivo económico: este es el **aumento de la competencia** en aquellos mercados donde la desagregación de la red esta permitida.

3. COMPETENCIA

Los cambios que han ocurrido en el sector de telecomunicaciones en los últimos veinte años han hecho posible la competencia en un sector considerado tradicionalmente como concentrado. La tendencia mundial es favorecer la negociación voluntaria respecto a la desagregación entre los operadores y dejar la intervención del regulador sólo como un último recurso. Una política de desagregación obligada puede minar la competencia a largo plazo, porque los operadores entrantes no construirán sus propias redes si tienen la posibilidad de utilizar la infraestructura existente sin restricciones.

Por lo tanto, una política de desagregación de redes muy amplia necesariamente desalentará la entrada en el mercado basado en la construcción de redes, mientras que incentivará la entrada en el mercado basada en la desagregación.

En consecuencia, se ha producido una gran controversia respecto de los incentivos que la política de desagregación otorga a los operadores entrantes para invertir en la construcción de sus propias redes.

Esta conclusión es sobre todo relevante en mercados móviles, debido a que tradicionalmente el origen y la evolución de estos mercados móviles es competitivo. En consecuencia, la introducción de una política forzada de desagregación de redes móviles afectará negativamente el desarrollo de esta industria debido a su naturaleza competitiva.

4. REGULACIÓN DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMÉRICA

Conforme al Acta de las Telecomunicaciones de 1996, la desagregación de los elementos propietarios de la red se requiere sólo si ésta es "**necesaria**", y si el fracaso para otorgar tal acceso a los elementos de red desagregados efectivamente "**dañase**" la capacidad de los nuevos operadores para proveer los servicios móviles que quieren ofrecer. La última orden de la CFC¹ va en contra de obligar a los operadores móviles a desagregar sus redes, porque la desagregación forzada ha disminuido las inversiones.

La CFC en la Orden de Remand adoptada el 15 de Diciembre del 2004 y publicada el 4 de Febrero del 2005 **prohíbe la desagregación de red para la provisión de servicios de telecomunicaciones en los móviles inalámbricos**, los que previamente ha calificado como competitivos.

5. OBLIGACIÓN DE DESAGREGACIÓN DE LA RED EN EL TRATADO DE LIBRE COMERCIO ENTRE PAÍSES LATINOAMERICANOS Y ESTADOS UNIDOS.

El Acuerdo de Libre Comercio entre Chile y Estados Unidos entró en vigencia el primero de Enero del 2004. El propósito del Capítulo trece de las "Telecomunicaciones" es asegurar que las partes adoptarán ciertas regulaciones considerando el acceso y el uso de redes de servicio público de las telecomunicaciones, establecer ciertas obligaciones a los principales proveedores, medidas relacionadas con el suministro de servicios de información y otras medidas relacionadas con las redes y los servicios públicos de telecomunicaciones.

El Capítulo 13 sección 4.3 trata particularmente la "Desagregación de los elementos de Red". La sección 3 (a) garantiza que cada parte debe asegurar que la regulación establezca la obligación de desagregación de las redes de los operadores principales o operadores dominantes bajo tarifas basadas en costos y sobre bases razonables y no discriminatorias.

La sección 3 (b) y (c) destaca que la complementación de la regulación es entregada a las autoridades nacionales en términos que la definición de qué elementos de red, y cuáles son los requisitos para ser un operador desagregado serán determinados por las autoridades nacionales. Existe una nota auxiliar aplicada al Artículo 13.4: Las Obligaciones Adicionales Relacionadas a la Conducta de los Principales Proveedores de Servicios Públicos de Telecomunicaciones. Esta nota establece que "para los propósitos de este Tratado, **este artículo no se aplica a los proveedores de servicios comerciales móviles**. Ninguna disposición de este Tratado será interpretado en el sentido de impedir que una autoridad imponga a los proveedores de servicios comerciales móviles las medidas declaradas en este artículo²."

Por consiguiente, **no existe posibilidad de invocar este tratado con el fin de imponer la desagregación de la red a compañías móviles ni en Chile ni en los Estados Unidos**.

Estados Unidos ha incluido la misma política respecto a la desagregación de red de servicios móviles en otros Tratados de Libre Comercio negociados con otros países de Latino América, como los países de los Andes (Colombia, Perú y Ecuador)³.

¹ Orden de Remand adoptada el 15 de Diciembre del 2004 y publicada el 4 de Febrero del 2005.

² <http://www.direcon.cl/documentos/TLC%20EEUU/13%20Telecomunicaciones%20.pdf>

³ Matriz Comparativa de Telecomunicaciones, Facultad de Administración Universidad de los Andes, disponibles en <http://cec.uniandes.edu.co/cms/tlc/telecomunicaciones/>.

6. CONCLUSIÓN

La regulación de la desagregación de redes móviles en Estados Unidos y en otros países de Latinoamérica, como Chile, la evolución de los criterios de las entidades gubernamentales, jurisprudencia, las Instituciones Antimonopolio y especialmente el desarrollo económico de mercados móviles competitivos, prohíbe la desagregación forzada respecto de los servicios telefónicos móviles. No obstante, lo anterior no impide que se acuerde libremente la desagregación de las redes móviles entre los operadores. **Esta conclusión, como un instrumento regulador, debería aplicarse a todos los mercados móviles competitivos, incluyendo los países de Latinoamérica.**



Oliver Flögel
Chairman GSM LA



GSMLA POSITION PAPER

ENGLISH VERSION/ VERSIÓN INGLÉS

2006



GSM LATIN AMERICA

GSMLA DOC 001/06
Acapulco, November 14th, 2006

Non-enforceability of Unbundling to Mobile Networks: A Latin-American Vision

1. INTRODUCTION

The telecommunication sector is today a strategic and basic platform to guarantee a competitive and effective insertion in the current globalization process. Unbundling, as a regulatory measure to promote competition and trade, is in serious controversy. Our position is that Unbundling, according to the general Latin-American regulatory framework is not legally enforceable in the mobile industry. The reason or “ratio juris” is economic; mobile markets in general are competitive.

2. DEFINITION

“Telecom Network Unbundling is the separation of physical, logical, functional or service elements in a telecommunications network, with the purpose of giving them an independent treatment, with a cost or tariff which can be determined separately”. Therefore, the “*unbundling*” concept in telecommunication networks has an economic objective, and this is the **increase of the competition** in those markets where network unbundling is allowed.

3. COMPETITION

Changes that have occurred in the telecommunications sector in the past twenty years have made possible the competition in a sector traditionally considered as concentrated. The worldwide tendency is to favor Unbundling negotiations among operators and to leave the intervention of the regulator only as a last resort. A forced **Unbundling policy may undermine competition in the long term**, because incoming operators will not build their own networks if they have the possibility, without restrictions, to use the existing infrastructure.

Consequently, a comprehensive Unbundling policy will necessarily discourage entry into the market based on network construction, while it encourages entry based on unbundling.

Consequently, a huge controversy has arisen regarding the incentives that an Unbundling policy gives incoming operators to invest in the construction of their own networks.

This conclusion is especially relevant in Mobile markets, due to the fact that traditionally the origin and evolution of these mobile markets, is competitive. Accordingly, the introduction of a forced mobile unbundling policy will affect adversely the development of this industry due to its competitive nature.

4. US REGULATION.

Under the Telecommunications Act of 1996, the unbundling of proprietary network elements is required only if “**necessary**”, and if the failure to provide such access to the unbundled network elements would effectively “**impair**” the ability of the new operator to provide the mobile services it wants to offer. The FCC’s latest Order¹ goes against obliging mobile operators to unbundled their networks, because this has decreased investments.

¹ Order on Remand adopted on December 15, 2004, released on February 4, 2005.

The FCC in the Order on Remand adopted on December 15, 2004, released on February 4, 2005 stated that: prohibits the unbundling for the provision of telecommunications services in the mobile wireless which it has previously found to be competitive.

5. NETWORK UNBUNDLING OBLIGATION IN US – LATIN AMERICAN COUNTRIES FREE TRADE AGREEMENTS

The Free Trade Agreement between Chile and United States entered into force on January 1st, 2004, The purpose of Chapter thirteen “Telecommunications” is to assure that the parties will adopt certain regulations regarding the access and usage of public telecommunications services networks, to establish certain obligations to the major providers, measures related with the supply of information services, and other measures related with networks and public telecommunications services.

Chapter 13 section 4.3 treats particularly the “Unbundling of Network elements”. Section 3 (a) guarantees that each party shall provide that the regulation will enforce an unbundling obligation of the networks of the major or dominant operators under tariffs based on costs and under reasonable and non discriminatory basis.

Section 3 (b) and (c) points out that the complementation of the regulation is given to the national authorities in terms that the definition of which network elements, and which are the requirements to be an unbundling operator shall be determined by the national authorities. There is a sub note that applies to Article 13.4: Additional Obligations Relating to Conduct of Major Suppliers of Public Telecommunications Services. This note establishes that “for the purposes of this agreement, this article does not apply to supplier of commercial mobile services. Nothing in this agreement shall be construed an authority from imposing measures set forth in this article upon suppliers of commercial mobile services.”²

Accordingly **there is no possibility to invoke this treaty in order to enforce network unbundling to mobile companies either in Chile or the US.**

The United States has included the same policy regarding unbundling of mobile services in other Free Trade Agreements that have been negotiated with other Latin American countries, such as the Andean countries (Colombia, Peru and Ecuador)³.

6. CONCLUSION

The mobile regulation of unbundling in US and in other Latin American countries, such as Chile, the evolution of the criteria of the Governmental Agencies, Judicial authorities, Antitrust institutions, and specially the economical developments of competitive mobile markets, prohibits a comprehensive forced unbundling towards these mobile services. Notwithstanding the foregoing, nothing forbids mobile operators from freely negotiating unbundling agreements. **This conclusion, as a regulatory tool, should be applied to all the competitive mobile markets, including the Latin American countries.**



Oliver Flögel
GSM LA Chairman

² <http://www.direcon.cl/documentos/TLC%20EEUU/13%20Telecomunicaciones%20.pdf>

³ Matriz Comparativa de Telecomunicaciones, *Facultad de Administración Universidad de los Andes*, available at <http://cec.uniandes.edu.co/cms/tlc/telecomunicaciones/>.

GSM LA OFFICIAL SPONSORS DIRECTORY 2007

Starhome* Orga Systems.



ERICSSON
TAKING YOU FORWARD

COMPANY NAME	Starhome	Orga Systems	LG	Ericsson
PHONE	+1 845 362 2065	+49(0) 52 518893061	+82 2 3777 6438	+ 5411 4319 5500
FAX	+1 845 3622066	+49(0)52 518893707	+82 2 3777 6446	+ 5411 4319 5558
WEBSITE	www.starhome.com	www.orga-systems.com	www.lgmobile.com	www.ericsson.com
MAIN CONTACT	Yoav Boazy	Andreas Freund	Ji Hyun Hong	Eduardo Griffa
PHONE	+1 845 362 2065	+49(0)1 75 2981831	+82 2 3777 6438	+ 5411 4319 5500
E-MAIL	yoav.boazy@starhome.com	afreund@orga-systems.com	feliz@lge.com	eduardo.griffa@ericsson.com



COMPANY NAME	Roamware	Comfone	Gemalto	BSG Clearing Solutions
PHONE	+1 305 6639001	+41 (31) 3411 010	+52 (55) 21221 400	+ 1 813 6570 616
FAX	+1 305 6639001	+41 (31) 3411 011	+52 (55) 5282 2551	+1 813 6570616
WEBSITE	www.roamware.com	www.comfone.com	www.gemalto.com	www.bsgclearing.com
MAIN CONTACT	Carlos Varela	Thomas Lässer	Carlos Romero	George Espinola
PHONE	+1 786 2233800	+41 (31) 3411 368	+52 (55) 21221 414	+ 1 813 6570 616
E-MAIL	carlos.varela@roamware.com	thomas.lasser@comfone.com	carlos.romero@gemalto.com	george.espinola@bsgclearing.com



COMPANY NAME	Verisign	VSNL International	n-Tel	Basset Labs
PHONE	+55 11 58532 926	+55 21 25469 963	+1 770 9280191	+ 468 56267 600
FAX	+ 55 11 58532 898	+ 55 21 25866 244	+ 1 7709281758	+468 286 231
WEBSITE	www.verisign.com	www.vsnlinternational.com	www.n-tele.com	www.bassetlabs.com
MAIN CONTACT	Michelle Machado	Philippe Torfs	Bob Blair	Clairton Fernandes
PHONE	+55 11 58532 926	+ 55 21 25469 963	+1 770 9280191	+46 8 5626 7640
E-MAIL	mmachado@verisign.com	philippe.torfs@vsnlinternational.com	bblair@n-tele.com	clairton.fernandes@bassetlabs.com



COMPANY NAME	Belgacom International Carrier Services
PHONE	+1 212 684 95 52
FAX	+1 212 684 95 43
WEBSITE	www.belgacom-ics.com
MAIN CONTACT	Brian Troesch
PHONE	F: +1 212 684 95 43
E-MAIL	brian.troesch@belgacom.be

Born to Shine



Shine

BLACK LABEL SERIES

- Sensationally Premium Full Metal Body
- Mesmerizing 2.2" Wide Mirror LCD
- Minimally Designed Comprehensive Multi Functional Scroll Key
- Finest Picture Clarity by Schneider-Kreuznach Certified Camera



Roaming? No es nada complejo.

Deje que Starhome le ahorre tiempo, recursos y esfuerzos. Una sola conexión le facilita todas sus necesidades de Roaming.

Crear la infraestructura necesaria de roaming requiere tiempo, recursos y esfuerzos... Starhome ofrece todo lo que necesita - señalización, clearinghouse y los acuerdos para roaming global. Una sola conexión hacia nuestro Hub de Roaming global, le permite una cobertura de cientos de destinos de roaming a nivel global, de manera instantánea.

No sin mencionar el valor adicional de generar ingresos adicionales a partir de los Servicios de Valor Agregado sobre la misma conexión... Starhome el proveedor comprobado de redes y servicios móviles para roaming a nivel global.