



LATIN AMERICA VISION

ANNUAL MAGAZINE 2017

**El desafío de modernizar
la regulación para el nuevo
ecosistema digital**

**The big challenge of
modernizing regulation for
the new digital ecosystem**



CTIA SUPER MOBILITY IS NOW



IN PARTNERSHIP WITH
ctia



THE TECH ELEMENT

Creating the Connected Life. Emerging tech is the next big thing. With the fourth Industrial Revolution now well underway, Mobile World Congress Americas will demonstrate the most forward thinking companies and technologies currently disrupting the ICT ecosystem. We look forward to welcoming you to San Francisco in 2017.

Discover more at www.mwcamerica.com

#MWCA17

AN EVENT OF
MOBILE WORLD CAPITAL
BARCELONA

INTRODUCCIÓN FOREWORD / INTRODUÇÃO



MATS GRANRYD
DIRECTOR GENERAL GSMA

BIENVENIDOS A LA EDICIÓN 2016 - 2017 DE LA REVISTA GSMA LATIN AMERICA VISION

Es casi imposible imaginar hoy un mundo sin tecnología móvil. Atraviesa casi todo y todos en nuestras vidas.

Hace apenas 25 años se lanzaron las primeras redes 2G y hoy hay 4.800 millones de suscriptores y más de 7.800 millones de conexiones en el mundo. A fines de 2015, 414 millones de estos suscriptores vivían en América Latina, una cifra que crecerá a casi 525 millones a finales de la década. Durante ese tiempo, el servicio móvil continuará siendo el principal medio de acceso a Internet en toda la región, sirviendo como un importante impulsor del desarrollo, la inclusión y el valor añadido.

Las redes de banda ancha móvil cubren al 90% de la población latinoamericana, con las redes 4G en camino de alcanzar el 80% de cobertura en el próximo año, ya que los operadores se están enfocando en el despliegue y la adopción de estas redes. La adopción de smartphones también crece rápidamente, aumentando desde menos del 10% de las conexiones en 2012 a más de la mitad en la actualidad; y este crecimiento continuará ampliándose.

La industria móvil realiza un gran aporte al desarrollo social y económico de América Latina. En 2015, generó el 5% del PIB de la región o más de USD255.000 millones: esta cifra crecerá a USD315.000 millones en 2020. El ecosistema contribuyó USD39 mil millones a la financiación pública, empleó a casi 1.9 millones de personas y planea invertir más de USD76 mil millones en CAPEX entre 2016 y 2020.

El crecimiento del ecosistema móvil en América Latina y el Caribe está generando nuevas oportunidades, especialmente para las pequeñas y medianas empresas locales que están aprovechando una mayor conectividad para desarrollar contenido, aplicaciones y soluciones de valor.

WELCOME TO THE 2016-2017 EDITION OF THE GSMA LATIN AMERICA VISION MAGAZINE

It is nearly impossible today to imagine a world without mobile – it touches nearly everything and everyone in our lives.

Just 25 years ago, the first 2G networks were launched and there are now 4.8 billion subscribers around the world, over 7.8 billion connections. At the end of 2015, 414 million of these subscribers called Latin America home, a figure that will grow to nearly 525 million by the end of the decade. Over that time, mobile will continue to serve as the primary means of internet access across the region, serving as a major driver of development, inclusion and value-add.

Mobile broadband networks cover 90 per cent of the Latin America population, with 4G set to reach 80 per cent coverage in the next year, as operators focus on building out networks and driving 4G adoption. Smartphone adoption is also growing apace, accounting for less than 10 per cent of connections in 2012 to more than half today, and this growth is set to continue.

Mobile is major contributor to Latin America's social and economic development. In 2015, mobile generated five per cent of GDP in the region, or more than \$255 billion, a figure that will grow to \$315 billion in 2020. The ecosystem contributed \$39 billion to public funding, employed nearly 1.9 million people, and is set to invest more than \$76 billion in CAPEX between 2016 and 2020.

Growth of the mobile ecosystem in Latin America and the Caribbean is creating new opportunities, particularly for local small and medium enterprises that are leveraging increased connectivity to develop the content, applications and value-added solutions

BEM-VINDO À EDIÇÃO 2016- 2017 DA REVISTA GSMA LATIN AMERICA VISION

Hoje é quase impossível imaginar um mundo sem o telefone celular - ele toca quase tudo e todos em nossas vidas.

As primeiras redes 2G foram lançadas há apenas 25 anos, e agora já existem 4,8 bilhões de assinantes em todo o mundo e mais de 7,8 bilhões de conexões. No final de 2015, 414 milhões desses assinantes pertenciam à América Latina, um número que crescerá para quase 525 milhões até o final da década. Durante esse tempo, o celular continuará a ser o principal meio de acesso à Internet em toda a região, servindo como um importante motor de desenvolvimento, inclusão e valor agregado.

As redes móveis de banda larga cobrem 90% da população da América Latina. E 4G deve chegar a 80% de cobertura no próximo ano, à medida em que as operadoras se concentram na construção de redes e na adoção do 4G. A adoção de smartphones também está crescendo rapidamente, representando menos de 10% das conexões em 2012 para mais da metade hoje, e esse crescimento deve continuar.

Os serviços móveis são o principal contribuinte para o desenvolvimento social e econômico da América Latina. Em 2015, geraram cinco por cento do PIB na região, ou mais de US\$ 255 bilhões, um valor que crescerá para US\$ 315 bilhões em 2020. O ecossistema contribuiu com US\$ 39 bilhões para o financiamento público, empregou quase 1,9 milhões de pessoas e deve investir mais de US\$ 76 bilhões em CAPEX entre 2016 e 2020.

O crescimento do ecossistema móvel na América Latina e no Caribe está criando novas oportunidades, especialmente para as pequenas e médias empresas locais, que estão aproveitando o aumento da conectividade para desenvolver conteúdo,

agregado demandadas por los usuarios latinoamericanos. La escena regional de start-ups de Internet se nutre y estimula con la conectividad móvil, lo que atrae más atención de capitales de riesgo.

Pero, por supuesto, el móvil no se trata sólo de la conectividad: además, está abordando una serie de problemáticas sociales en la región. Un programa del que me siento especialmente orgulloso es "Nos Importa", que promueve la colaboración activa y voluntaria de los operadores móviles en la región. A través de "Nos Importa", los operadores latinoamericanos trabajan con las autoridades locales para que todos los ciudadanos puedan disfrutar de los enormes beneficios del móvil en un entorno protegido y de confianza. La campaña ayuda a los gobiernos a alcanzar sus objetivos sociales a través de la tecnología móvil.

EN 2015, EL MÓVIL GENERÓ EL 5% DEL PIB EN LA REGIÓN, MÁS DE USD255.000 MILLONES, ESTA CIFRA CRECERÁ A USD315.000 MILLONES EN 2020

La iniciativa se lanzó en 2013 y ya ha llegado a 11 países de América Latina. Es un ejemplo único de autorregulación de los operadores nacionales dispuestos a dejar de lado la competencia para lanzar iniciativas conjuntas que combatan el robo de dispositivos, protejan a los niños, contribuyan a la seguridad pública, promuevan el reciclaje de desechos electrónicos y desarrollen protocolos de acción para desastres naturales.

Las iniciativas de campaña "Nos Importa" son un vehículo a través del cual la industria móvil regional puede contribuir a los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas, un plan de 17 puntos para acabar con la pobreza, combatir el cambio climático y luchar contra la injusticia y la desigualdad para 2030. Tenemos una oportunidad importante por delante, y trabajando juntos como industria, junto a otros sectores, gobiernos y actores clave, podemos marcar una verdadera diferencia en la vida de las personas.

En toda América Latina y el mundo, en los mercados desarrollados y en desarrollo, el móvil tiene una capacidad transformadora; tiene el poder de conectar a todos y a todo a un futuro mejor. ✪

demanded by Latin American users. The regional internet start-up scene is being nurtured and stimulated by mobile connectivity, driving more attention from venture capitalists.

IN 2015, MOBILE GENERATED FIVE PER CENT OF GDP IN THE REGION, OR MORE THAN \$255 BILLION, A FIGURE THAT WILL GROW TO \$315 BILLION IN 2020

Of course, mobile is not just about connectivity – mobile is addressing a range of societal challenges in the region. One programme that I am especially proud of is We Care, which promotes active and voluntary collaboration of mobile operators in Latin American countries. Through We Care, the region's mobile operators work with local authorities to enable all citizens to enjoy the enormous benefits of mobile in a protected and trusted environment. Importantly, the campaign helps governments achieve their social objectives through mobile technology.

The campaign was launched in 2013 and has expanded to 11 countries in Latin America. It is a unique example of self-regulation from national mobile operators willing to set aside competition to launch joint initiatives to tackle handset theft, protect children, contribute to public safety, promote the recycling of electronic waste, and develop preparedness for natural disasters.

The We Care campaign initiatives are a vehicle through which the regional mobile industry can contribute to the United Nations Sustainable Development Goals, a 17-point plan to end poverty, combat climate change and fight injustice and inequality by 2030. We have an important opportunity ahead of us, and working together as an industry, with other sectors, governments and key stakeholders, we can make a real difference in people's lives.

Throughout Latin America and across the globe, in developing and developing markets, mobile has the power to change, has the power to connect everyone and everything to a better future. ✪

aplicações e soluções de valor agregado exigidas pelos usuários latino-americanos. O cenário regional das startups de internet está sendo alimentado e estimulado pela conectividade móvel, com isso atraindo mais atenção dos investidores de capital de risco.

É claro que a mobilidade não é apenas conectividade - a mobilidade está lidando com uma série de desafios sociais na região. Um programa do qual estou particularmente orgulhoso é a campanha We Care (denominada Nós Ligamos, no Brasil) que promove a colaboração ativa e voluntária de operadoras móveis nos países latino-americanos. Por meio da campanha We Care, as operadoras móveis da região trabalham com as autoridades locais para permitir que todos os cidadãos desfrutem dos enormes benefícios dos serviços móveis em um ambiente seguro e confiável. E vale destacar que a campanha ajuda os governos a alcançar seus objetivos sociais por meio da tecnologia móvel.

EM 2015, GERARAM CINCO POR CENTO DO PIB NA REGIÃO, OU MAIS DE US\$ 255 BILHÕES, UM VALOR QUE CRESCERÁ PARA US\$ 315 BILHÕES EM 2020

A campanha foi lançada em 2013 e expandiu-se para dez países da América Latina. Trata-se de um exemplo único de auto-regulação das operadoras móveis nacionais dispostas a reservar a concorrência para lançar iniciativas conjuntas de combate ao roubo de telefones celulares, de proteção às crianças, de contribuição para a segurança pública, de promoção da reciclagem de resíduos eletrônicos e desenvolvimento e preparação para catástrofes naturais.

As iniciativas da campanha We Care são um veículo por meio do qual a indústria móvel regional pode contribuir para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas, um plano de 17 pontos para acabar com a pobreza, combater a mudança climática e combater a injustiça e a desigualdade até 2030. Temos uma importante oportunidade à nossa frente, e trabalhando juntos como uma indústria, com outros setores, governos e principais interessados, podemos fazer uma diferença real na vida das pessoas.

Em toda a América Latina e em todo o mundo, nos mercados desenvolvidos e em desenvolvimento, a mobilidade tem o poder de mudar, tem o poder de conectar todos e tudo a um futuro melhor. ✪

STAFF

DIRECTOR GENERAL GENERAL DIRECTOR

Sebastián M. Cabello

EDITOR RESPONSABLE RESPONSABLE EDITOR

Mauro Accurso
maccurs@gsma.com

AGRADECIMIENTOS Y COLABORACIONES ACKNOWLEDGEMENTS AND COLLABORATIONS

Beth Morrisey
Tatiana Cantoni
Jane McGrath
Keeya-Lee Ayre
Regina Pimenta
Eugenio Negri

MARKETING

Bernardita Oyarzún
boyarzun@gsma.com
Paula Ferrari
pferrari@gsma.com

DISEÑO Y PRODUCCIÓN DESIGN AND PRODUCTION

Romina Cleofé González

EDICIÓN EDITION

Ignacio Román

PROPIETARIO OWNER

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

CONTENIDO CONTENT

03 Introducción / Foreword

24 "La regulación debería ser flexible y adaptable" / "Regulation should be flexible and adaptable"

56 Nos importa: Operadores, gobiernos y ONGs trabajan juntos para un futuro mejor / We Care: Operators, governments and NGOs work together for a better future

06 Prólogo del CROG Latam Chair / CROG Latam Chair's Prologue

08 Operadores miembros de GSMA en Latinoamérica 2016 / GSMA LA Operators Members in Latin America 2016

10 Chief Policy and Regulatory Officers Group for Latin America (CROG Latin America)

11 GSMA Latam: Equipo y Estructura / Team & Structure

12 La Innovación en el Centro de la Escena / Innovation takes centre stage

16 Eventos Destacados / Featured Events

20 O cenário político brasileiro ditou o ritmo do mercado móvel / Brazil's political landscape has dictated the pace of the mobile market

23 Uma medalha de ouro para as redes móveis no Brasil / A gold medal for mobile networks in Brazil

52 Gemalto - Innovación y seguridad para un ecosistema IoT perfectamente conectado / Gemalto- Innovation and security for a seamlessly connected IoT ecosystem

60 Creando un ecosistema digital mediante la inclusión financiera / Creating a Digital Ecosystem through Financial Inclusion

64 Movilizando el mercado de Internet de las Cosas / Mobilising the Internet of Things market

70 Hacia mejores soluciones centradas en los vecinos / Working towards better solutions focusing on city residents

72 Mobile Connect: La muerte de la contraseña / Death of the Password

76 Programa CE-Digital / CE-Digital Programme

82 #16A: La respuesta de los operadores móviles frente al terremoto de Ecuador / #16A: Response of mobile operators to Ecuador earthquake

85 Magazine Sponsors

PRÓLOGO DEL CROG LATAM CHAIR CROG LATAM CHAIR'S PROLOGUE



DANIEL BERNAL SALAZAR
DIRECTOR ADJUNTO ASUNTOS
REGULATORIOS AMÉRICA MÓVIL, S.A.B. DE C.V.

Durante el último año, quizás como nunca antes lo habíamos visto, hemos presenciado el enorme impacto que produce en la vida de las personas el acceso a los servicios de telecomunicaciones y, a través de ellos, a todo el universo digital que integra este nuevo ecosistema, facilitando y diversificando enormemente la relación con la información, los servicios, las redes sociales y a su vez, en la manera en la que ha terminado transformando el comercio, la cultura, la política, la libertad de prensa, los sistemas de control ciudadano, etc.

Nos enfrentamos hoy a nuevos paradigmas, la forma en la que las personas han adoptado el uso de la tecnología de telecomunicaciones a su diario vivir, ha transformado la forma misma de interacción con otras personas, tecnologías y dispositivos; generando una nueva forma de informarse, aprender, entretenérse y transportarse, empleando diversas aplicaciones, desarrollos y contenidos que facilitan y permiten usar y disfrutar de estos avances. Todo ello es apenas el comienzo, el inicio de una etapa de expansión y desarrollo del internet de las cosas, del big data y sus enormes implicaciones en nuestra vida diaria.

Valdría la pena reflexionar si el rol de la regulación sobre las redes y los servicios de telecomunicaciones es constructiva y proporcional a los altos niveles de inversión de largo plazo que están siendo requeridos para poder llevar la infraestructura y conectividad necesaria para hacer esto posible, de cara a un entorno donde la constante es la exigencia de transformación y evolución tecnológica de

In the last year, perhaps more than ever, we have witnessed the enormous impact on people's lives of access to telecommunications services and, through them, to the entire digital universe of this new ecosystem. These services facilitate and greatly diversify our relationship with information, social networks and services, and influence the way in which commerce, culture, politics, freedom of the press and accountability systems have changed.

Today we face new paradigms: the way people have adopted the use of telecommunications technology in their daily lives has transformed the essence of interaction with other people, technologies and devices, creating new ways to be informed and entertained, to learn and move around, using a range of applications, developments and content that make enjoying these advances possible. All of this is barely the beginning, the dawn of a phase of expansion and development of the Internet of Things and big data and their enormous implications in our daily lives.

It is worth reflecting whether regulation of networks and telecommunications services is constructive and proportional to the high levels of long term investments required to provide the infrastructure and connectivity to make this possible, in a context of constant demand for the technological transformation and evolution of networks needed to address the growing challenges for the capacity and connectivity of services.

Convergence of services is not a matter of dispute from a technological point of view,

las redes, necesaria para poder soportar los retos crecientes de capacidad y conectividad de los servicios.

La convergencia de servicios no es discutible desde el punto de vista tecnológico, y mucho menos desde la perspectiva de los usuarios quienes tienen el derecho inalienable a la información y a la comunicación, y para ello, a elegir el servicio, medio, y plataforma de su preferencia. Tampoco debería ser discutible desde el punto de vista regulatorio, para garantizar que todos los operadores puedan acceder a ella.

En un entorno económico complejo a nivel global que trae enormes retos para los mercados, las empresas tendrán que ser muy cuidadosas en identificar aquellos mercados que den mensajes claros a la inversión, la innovación, la creatividad, lo cual será el único mecanismo que permita desarrollar más y mejores servicios de telecomunicaciones y a través de ellos se proporcione el acceso a este nuevo mundo digital, que cada vez más, será el sistema nervioso central de las economías que busquen dar el salto cualitativo a la creación de valor y bienestar para sus sociedades. Los demás, podrán observar cómo los excesos regulatorios desincentivan la inversión, reduciendo la competitividad de sus economías en manos de aquellos que supieron entender esta coyuntura y tuvieron la habilidad de dar el salto hacia escenarios de mayor desregulación e incentivos a una industria que seguirá transformando a velocidades impredecibles nuestra forma de vivir.

Ha sido un privilegio estar al frente del CROG LATAM durante los últimos 4 años, enorme oportunidad de aprendizaje conjunto con nuestros colegas de toda la región. Quiero extender mi agradecimiento y reconocimiento a GSMA, su staff y los grupos de trabajo por su ejemplar compromiso con la industria y el esfuerzo que imprimen en cada uno de los proyectos en los que hemos trabajado. Sin duda, su desempeño y profesionalismo han sido un factor determinante en la consecución de nuestros objetivos. *

LA CONVERGENCIA NO DEBERÍA SER DISCUSIBLE DESDE EL PUNTO DE VISTA REGULATORIO, PARA GARANTIZAR QUE TODOS LOS OPERADORES PUEDAN ACCEDER A ELLA

and even less so from the perspective of users, who have the inalienable right to information and communication and, therefore, to choose the service, the medium and the platform they prefer. Neither should it be a matter of dispute from a regulatory perspective, so that all operators can access converged services.

In a globally complex economic environment with enormous challenges for markets, companies will have to carefully identify markets that send out clear messages for investment, innovation and creativity. This will be the only mechanism for developing more and better telecommunications services to enable access to this new digital world, which will increasingly become the backbone of economies seeking to make a qualitative leap in value creation and welfare for society. The rest will see how regulatory excesses discourage investment as their economies lose competitiveness, in contrast to those who understood the situation and were capable of evolving towards scenarios of greater deregulation and incentives for an industry that will continue to change our way of life at unpredictable speeds.

It has been a privilege to chair CROG LATAM in the last four years and a wonderful opportunity to learn alongside all our colleagues across the region. I would like to thank the GSMA and congratulate its staff and working groups for their exemplary commitment to the industry and the effort that is evident in all the projects we have worked on. Their hard work and professionalism have clearly been a determining factor in achieving our objectives. *

OPERADORES MIEMBROS DE GSMA EN LATINOAMÉRICA 2016

GSMA OPERATORS MEMBERS IN LATIN AMERICA 2016

PAÍS	COMPAÑÍAS	CONEXIONES MÓVILES	SUSCRIPTORES ÚNICOS	SUSCRIPTORES INTERNET MÓVIL
Antillas Francesas	Digicel / Orange / Otremer Telecom	1.415.088	807.082	489.224
Antillas Neerlandesas	Digicel / Telbo / Telcell / UTS	267.536	193.241	115.781
Argentina	Claro / Movistar / Personal	63.621.034	40.269.935	28.997.792
Belize	BTL / Smart	367.464	241.846	133.614
Bolivia	Entel / Nuevatel PCS De Bolivia / Tigo	10.520.605	6.848.939	5.135.972
Brasil	Algar Telecom / Claro / Nextel Oí / Sercomel / TIM / Vivo	245.142.146	147.145.007	119.982.736
Chile	Claro / Entel / Movistar / VTR / WOM	25.734.784	16.579.251	12.509.083
Colombia	Avantel / Claro / ETB / Movistar / Tigo	50.967.034	32.637.224	24.025.767
Costa Rica	Claro / Kolbi ICE / Movistar	7.859.357	4.040.104	2.975.632
Cuba	Etecsa	3.887.637	3.655.832	358.863
Ecuador	Claro / CNT / Movistar	14.564.246	9.512.473	7.204.685
El Salvador	Claro / Digicel / Movistar / Tigo	9.024.848	4.971.529	2.815.490
Guatemala	Claro / Comcel Guatemala / Movistar / Tigo	18.087.128	8.867.373	4.649.624
Guyana	Digicel / GTT	690.271	472.800	171.082
Honduras	Claro / Digicel / Hondutel / Tigo	8.022.738	5.500.329	3.360.050
Malvinas/Falkland Islands	Sure	4.417	2.731	1.077
Méjico	AT&T / Movistar / Telcel	104.677.827	89.925.459	59.381.051
Nicaragua	Claro / Movistar	8.689.055	4.846.059	2.993.872
Panamá	Cable & Wireless / Claro / Digicel / Movistar	5.953.046	3.276.733	1.946.447
Paraguay	Claro / Personal / Tigo / VOX	7.653.383	5.109.522	2.932.527
Perú	Claro / Entel Perú / Movistar / Viettel	34.548.670	21.951.906	16.278.275
Surinam	Digicel / Intelsur / Telesur	3.347.433	3.125.808	2.168.295
República Dominicana	Claro / Orange / Viva	8.961.610	5.717.654	3.317.292
Uruguay	Antel / Claro / Movistar	5.435.036	3.163.203	2.283.494
Venezuela	Digicel / Movilnet / Movistar	30.934.809	19.678.000	14.277.022



DATOS DEL MERCADO MÓVIL DE AMÉRICA LATINA

FUENTE: GSMA INTELLIGENCE

Top 10 países de América Latina por conexiones (incluyendo celulares M2M, millones)

1. BRASIL	253	6. VENEZUELA	31
2. MÉXICO	113	7. CHILE	27
3. ARGENTINA	65	8. GUATEMALA	18
4. COLOMBIA	53	9. ECUADOR	14
5. PERÚ	35	10. BOLIVIA	10

Brasil es el mercado más grande en América Latina, sumando dos quintos de las conexiones base de la región.

Suscriptores Únicos

Q4 2016
 425MM

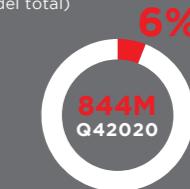
66% SUSCRIPTORES PENETRACIÓN

Q4 2020
 492MM

78% SUSCRIPTORES PENETRACIÓN

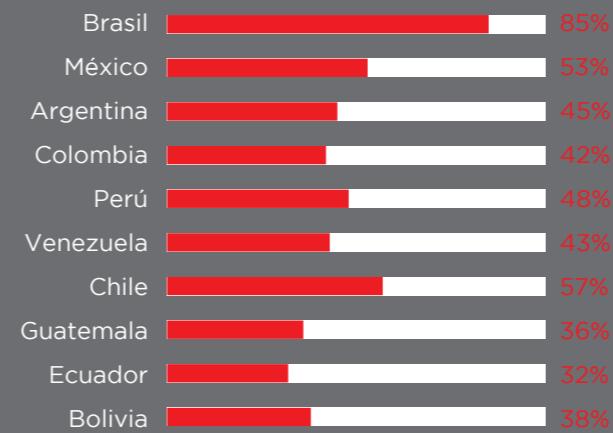
Conexiones

(Conexiones M2M celulares, como % del total)



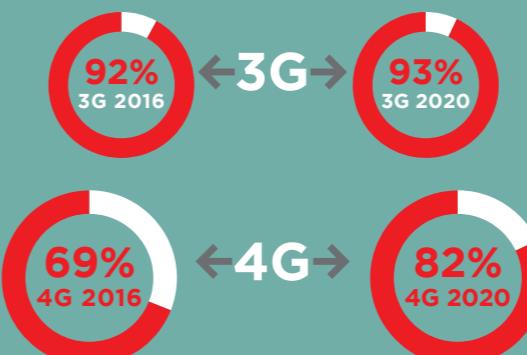
Penetración de banda ancha móvil en los 9 países más poblados de América Latina

(porcentaje de la población) Q4 2016



Cobertura de red por habitantes

(pronosticado)

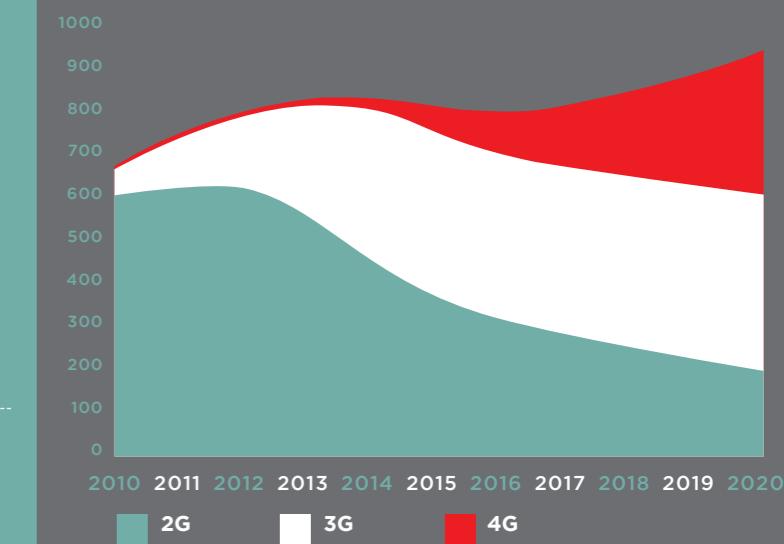


Para 2020 el 93% de la población de América Latina estará cubierta por 3G

Para el 2020 más de 8 de cada 10 personas estarán cubiertas por redes 4G

Conexiones por tecnología

(millones)



CPROG LATIN AMERICA

CHIEF POLICY AND REGULATORY OFFICERS GROUP FOR LATIN AMERICA

El Chief Policy and Regulatory Officers Group for Latin America (CPROG Latam) es el órgano principal de consulta y dirección estratégica de los operadores miembros para con las actividades de la GSMA en la región de América Latina y el Caribe. Está compuesto por los ejecutivos senior que representan a los principales grupos de empresas que ofrecen servicios por un 95% de todas las conexiones móviles de la región.

El foco del CPROG Latam comprende la política pública y regulación, pues son cuestiones que requieren mayor atención, diálogo entre operadores y posicionamiento de industria en la región. El grupo también analiza temas de estrategia de innovación y evolución tecnológica de la industria móvil, que son derivados a los subgrupos de especialistas que correspondan.

Los miembros del CPROG Latin America nombrados para el período 2015 - 2016 son:

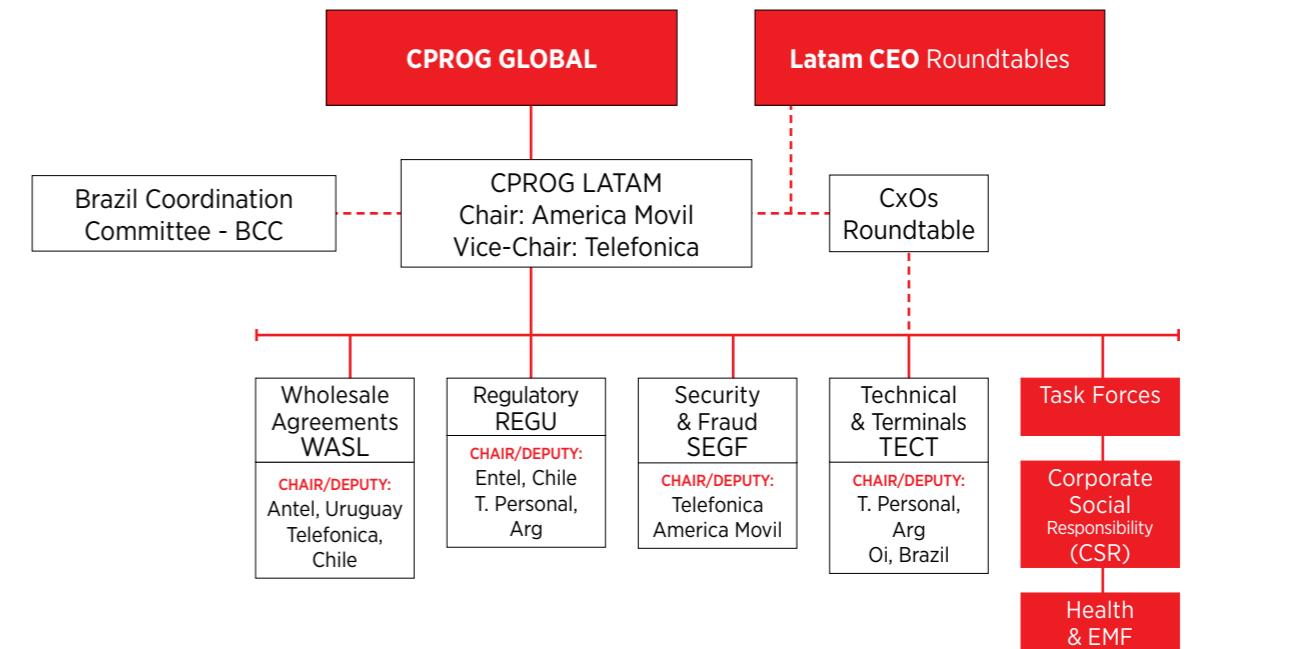


The Chief Policy and Regulatory Officers Group for Latin America (CPROG Latam) is the main body for the consultation and strategic direction of mobile operator members for activities of the GSMA in Latin America and the Caribbean. It is composed of senior executives representing the main telecommunications companies offering services for 95% of all mobile connections in the region.

The focus of the CPROG Latam includes public policy and regulation, as these issues require more attention, dialogue, and positioning among the industry in the region. The group also discuss issues of strategy for innovation and technological development in the mobile industry, which are accounted for by the corresponding specialist sub-working groups.

CPROG Latin America Members appointed for the 2015 - 2016 term are:

ORGANIZATIONAL STRUCTURE



NOTES: CPROG LATAM MEETS 3-TIMES A YEAR. OPERATOR WORKING GROUPS MEET TWICE A YEAR. THERE HAS BEEN PLANS TO ESTABLISH A VAS WORKING GROUP.

LATAM TEAM



BALANCE DE GESTIÓN GSMA LATIN AMERICA



SESIÓN CIERRE DE CLT16: "DESAFIOS PARA EL DESARROLLO DIGITAL DE AMÉRICA LATINA"

CLOSING PANEL CLT16: "CHALLENGES FOR THE DIGITAL DEVELOPMENT OF LATIN AMERICA"

LA INNOVACIÓN EN EL CENTRO DE LA ESCENA

Redoblando sus esfuerzos colectivos, GSMA Latinoamérica lidera el debate y propone modelos para aprovechar los revolucionarios cambios tecnológicos que se avecinan en la región y el mundo.

La llamada “Cuarta Revolución Industrial” nos trae el enorme desafío de adaptarnos al cambio tecnológico constante. ¿Cómo estar preparados para aprovechar los avances que vendrán con la inteligencia artificial, la robótica, el internet de las cosas, la impresión 3D, etc.? La innovación ya no puede ser foco de trabajo de un departamento de Valor Agregado de una organización, sino tiene que ser un medio de vida de las empresas móviles que deben tener un futuro próspero y también debe serlo en nosotros, el colectivo al que llamamos “industria”. Esta Revolución traerá cambios sistémicos que demandan un compromiso colaborativo y nos obligan a pensar en nuevos modos de trabajo conjunto tanto en las esferas pública

INNOVATION TAKES CENTRE STAGE

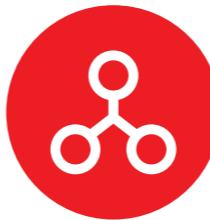
Increasing its collective efforts, GSMA leads the debate in Latin America and proposes models to take advantage of the revolutionary technological changes coming in the region and the world.

What has been called the “Fourth Industrial Revolution” brings us the enormous challenge of adapting to constant technological change. How can we prepare ourselves to harness the progress brought by developments such as artificial intelligence, robotics, the Internet of Things and



SEBASTIAN M. CABELLO

HEAD OF LATIN AMERICA, GSMA



EL PROGRAMA DE CE-DIGITAL YA CAPACITÓ A 115 REGULADORES Y FORMULADORES DE POLÍTICAS PÚBLICAS DE 11 PAÍSES DE LA REGIÓN

como privada. Si bien venimos avanzando cada año en nuestra capacidad de acción colectiva, tenemos que redoblar esfuerzos para estar a la altura de los cambios que se vienen.

Es indudable que la infraestructura física y jurídica será fundamental para explotar al máximo el potencial transformador económico y social de esta revolución tecnológica. La infraestructura física requiere de un rediseño del modelo regulatorio que la haga sostenible. Es clave estimular la inversión en nuevas redes que permitan una mayor capacidad y cobertura, en un contexto en el que el valor parece estar trasladándose del operador de red a la capa over-the-top. La infraestructura jurídica debe también adaptarse a un mundo hiperconectado generando incentivos para cooperar e invertir de manera previsible e internacionalmente armonizada. En nuestra región, la mayoría de los países carecen de una visión adecuada de ambos aspectos a futuro, con el agravante de que no hay en el mundo modelos regulatorios claros a seguir que aborden estas nuevas circunstancias eficazmente. La prueba y error es inevitable. Ser flexibles, estudiar alternativas y costos prospectivos será clave para tomar las mejores decisiones. Por eso, el rol de la GSMA será central para promover el debate, arbitrar y proponer modelos que soporten esta revolución para el bien de todos los latinoamericanos.

PENSAR GLOBALMENTE, ACTUAR LOCALMENTE

La GSMA está viviendo un proceso de reorganización interna y externa: nuevo Director General, nuevo Board, una nueva estrategia, un foco muy claro hacia la responsabilidad social y mayor presencia regional y local cerca de los miembros. América Latina ha sido pionera en empujar estos cambios internos y lidera su implementación. El equipo latinoamericano ha sabido acomodar iniciativas regionales como la campaña Nos Importa o los Grupos de Trabajo para transformarlas en instrumentos de delivery de iniciativas globales como la realización de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de ONU o el Plan Vision 2020. La adaptación local ha sido fundamental para lograr una mejor implementación y un mayor impacto en cada país de la región, involucrando a los actores relevantes. No ha sido ni mas ni menos que poner en práctica del lema “pensar globalmente, para actuar localmente”.

3D printing? Innovation can no longer simply be the focus of an organisation's value added services department: it must be a way of life not only for mobile companies seeking a prosperous future, but also for us, the “industry”. The Fourth Revolution will bring systemic changes that demand a joint commitment, obliging us to devise new ways of working together in both the public and the private sphere. Although our capacity for joint action increases every year, we need to double our efforts to be ready for the changes approaching.

Having the right physical and legal infrastructure will be essential for us to fully exploit the economic and social transformative potential of the technological revolution. The physical infrastructure requires a redesign of the regulatory model to make it sustainable. Encouraging continued investment in new networks to boost capacity and coverage, in a context in which the value appears to be shifting from network operators to Over the Top services, will be essential. The legal infrastructure must similarly adapt to a hyperconnected world by promoting its international harmonisation and generating incentives for cooperation to allow more investments. In our region, most countries lack an adequate future vision of both of these aspects, a fact that is aggravated by the absence of clear regulatory models to follow that efficiently address these new circumstances. Trial and error is inevitable. Being adaptable, by studying the options and the prospective costs implicated, will be the key to making the best decisions. As a result, the role of the GSMA will be critical to promote the debate, arbitrate, and propose alternative models that can support this revolution for the good of all Latin Americans.

THINK GLOBALLY, ACT LOCALLY

The GSMA is undergoing an internal and external reorganisation process: new Director General, new board, new strategy, a very clear focus on social responsibility and a greater regional and local presence in close contact with members. Latin America has been a pioneer in driving these internal changes and leading their implementation. The Latin American team has successfully accommodated regional initiatives such as the We Care campaign and the Operator Working Groups, transforming them into instruments for the delivery of global initiatives like the UN Sustainable Development Goals and Vision 2020. Local adaptation has been fundamental in achieving better implementation and greater impact in every country in the region, involving all key players. Essentially the aim is to put the saying “think globally, act locally” into practice.

En abril de 2016 lanzamos en Santiago de Chile el programa de Capacitación en el Ecosistema Digital, CE-Digital, que ya capacitó a 115 reguladores y formuladores de políticas públicas de 11 países de la región. Esta iniciativa conjunta entre CAF-Banco de Desarrollo de América Latina, la Secretaría Técnica del eLAC (CEPAL) y GSMA, se apoyó en los cursos de GSMA Capacity Building y ambiciona seguir creciendo en escala y alcance. La Campaña Nos Importa fue otro gran instrumento de acción colectiva y posicionamiento positivo de la industria. Durante el año tuvo 3 lanzamientos (Honduras, Argentina y Guatemala) y 3 relanzamientos con rendición de cuentas (Costa Rica, México y Colombia). Esta iniciativa promovida por el CPROG LATAM nos ha permitido comunicar mejor el rol de los operadores ante problemas sociales e implementar acciones conjuntas contra el robo de celulares, la seguridad pública, la protección de la niñez y el medioambiente, entre otros, con socios de gobiernos y ONGs.

También en 2016 hemos visto mayor cooperación entre los miembros con iniciativas globales como Mobile Connect, donde nuestra región es colaborador principal. Estamos apoyando pilotos en comunicaciones M2M (NB-IoT, aprovisionamiento remoto) y mensajería enriquecida (RCS). La realización por primera vez de una mesa redonda de responsables de estrategia en la Ciudad de México fue un gran paso en este sentido.

ESPARCIENDO LA PALABRA Y REUNIENDO A LA INDUSTRIA

Dos elementos han sido también fundamentales para poder comunicar nuestra visión y promover nuestros posicionamientos de industria: los eventos regionales y los recursos de marketing.

La muy exitosa 4ta edición del Congreso Latinoamericano de Telecomunicaciones (CLT) en Cancún, México fue la coronación del trabajo en el área de Políticas Públicas y un evento propio de altísima convocatoria y relevancia regional. Finalmente, la Serie Mobile 360 Latin America realizada en septiembre en Ciudad de México superó records de participación, con más de 800 asistentes, estableciéndose como un evento top en la región con foco en innovación. Esto permitió convocar a una nueva plenaria (la Nro. 44) de los Grupos de Trabajo de Operadores y atraer a otras áreas de profesionales como los de Responsabilidad Social quienes pudieron, por primera vez, compartir experiencias.

También, la producción de contenidos y las acciones de comunicación y marketing han

MOBILE 360 LATIN AMERICA BROUGHT TOGETHER MORE THAN 800 ATTENDEES CONSOLIDATING ITS POSITION AS A LEADING INNOVATION SPOTLIGHT EVENT IN THE REGION

In April 2016, in Santiago de Chile, we launched the Digital Ecosystem Capacity Building Programme, CE-Digital, which has already provided trainings for 115 regulators and policy makers from 11 countries in the region. Based on the GSMA Capacity Building courses, this joint initiative between CAF-Development Bank of Latin America, the Technical Secretariat of eLAC (UN ECLAC) and the GSMA aims to continue growing in scope and scale. The We Care campaign has been another exceptional instrument for joint action and positive positioning of the industry. Last year the campaign had three launches (Honduras, Argentina and Guatemala), plus three phase two launches with a review of earlier actions (Costa Rica, Mexico and Colombia). Through this initiative, promoted by the Chief Policy and Regulatory Officers Group for Latin America, we were better able to publicise the role of operators in addressing social problems and implementing joint actions in different areas such as tackling handset theft, contributing to public safety, implementing child protection measures and caring for the environment, working alongside governments and NGOs.

In 2016 we saw greater cooperation among members, with global initiatives such as Mobile Connect, in which our region is a key contributor to subscriptions adds. We are supporting several operator trials of M2M communications (NB-IoT, remote provisioning) and rich communication services (RCS). Holding the first round table for heads of strategy in Mexico City was a significant step in this regard.

SPREADING THE WORD AND UNITING THE INDUSTRY

Two elements have been essential in allowing us to spread our vision and promote our industry positions: regional events and marketing resources.

The highly successful 4th Latin American Telecommunications Congress (CLT), held in Cancún, Mexico, was the culmination of all the advocacy work undertaken along the years, drawing large numbers and proving to be an extremely important regional event. In addition, the 2nd Mobile 360 Latin America Series, held this time in September in Mexico City, beat all participation records, bringing together more than 800 attendees and consolidating its position



PANEL DE DEBATE CON THADDEUS ARROYO (CEO AT&T MÉXICO) Y CARLOS MORALES PAULÍN (CEO TELEFÓNICA MÉXICO) EN M360

DEBATE WITH THADDEUS ARROYO (CEO AT&T MEXICO) AND CARLOS MORALES PAULÍN (CEO TELEFÓNICA MEXICO) IN M360

MOBILE 360 LATIN AMERICA SUPERÓ RECORDS DE PARTICIPACIÓN, CON MÁS DE 800 ASISTENTES, ESTABLECIÉNDOSE COMO UN EVENTO DE INNOVACIÓN TOP EN LA REGIÓN

crecido en alcance y calidad, siempre manteniendo el desafío de producir en tres idiomas y llegar a las personas relevantes. Renovamos nuestra web y newsletter, editamos 20 reportes enriqueciendo el contenido global con información regional propia. Desde informes de países a el estado de la Economía Móvil regional, de Impuestos a documentos sobre pedidos concretos de Modernización Regulatoria, todo ha sido fruto del gran esfuerzo y motivación del equipo de GSMA Latinoamérica que a destajo ha viajado, presentado, argumentado y consensuado con todos los actores nuestra vasta región. Quiero agradecer especialmente a todos los que hacen posible nuestro trabajo, en particular a los miembros del CPROG Latam y las autoridades de los Grupos de Trabajo por su contribución y constante apoyo. *

as a leading innovation spotlight event in the region. This meeting is allowing us to convene as well our Operator Working Groups plenaries (we held the #44 plenary) and offered an opportunity to engage as well other areas of the OpCos structure, such as social responsibility, who were able to exchange experiences for the first time.

Also, our content production as well as our communications and marketing actions have grown in scope and quality in the last year, keeping up with the challenge of producing material in three languages and reaching the right people. We have revamped our website and newsletter and published 20 reports with enriched regional and original content. From country reports to the regional State of the Mobile Economy, and from taxation to regulatory modernisation documents, everything is the result of the enormous effort and the motivation of the GSMA Latin America team, whose members have constantly travelled, delivered presentations, engaged in debates and achieved consensus among all the stakeholders in our very large region. Finally, I would particularly like to thank all those who make our work possible, especially the members of CPROG LatAm and the Working Group Chairs for their contribution and ongoing support. *

EVENTOS DESTACADOS

FEATURED EVENTS

2016



LATIN AMERICA

MARZO

- Grupo de Trabajo Técnico y Terminales (TECT) en Rio de Janeiro, Brasil. (1)
- Grupo de Trabajo Billing & Roaming en Santiago, Chile. (2)



ABRIL

- Nos Importa Argentina. (1)
- Reunión del Grupo de Trabajo REGU en Buenos Aires. (2)
- Lanzamiento del programa Capacitación en Ecosistema Digital (CE-Digital) en Chile. (3)



FEBRERO

- Nos Importa Costa Rica. (1)
- Nos Importa Honduras
- Mobile World Congress Barcelona. (2)
- Latin American Summit at MWC16: social innovation to connect the unconnected
- México y Colombia premiados con el Government Excellence Awards. (3)



MAYO



- Nos Importa México 2.0. (1)
- Reunión del Grupo de Trabajo Seguridad y Fraude (SEGF) en Bogotá, Colombia. (2)

JUNIO



- World Economic Forum on Latin America 2016. (1)
- Congreso Latinoamericano de Telecomunicaciones 2016. (2)

JULIO



- Acuerdo con la CRC para lanzar IMEI Device Check en Colombia. (1)

NOVIEMBRE



- Expo-Telecom Costa Rica. (1)
- Painel Telebrasil y reunión del GSMA Brazil Coordination Committee. (2)

OCTUBRE



SEPTIEMBRE



- Mobile 360 Latin America. (1)
- Mats Granryd presenta ante la Asamblea General de Naciones Unidas. (2)

- Futurecom. (1)
- Nos Importa Guatemala. (2)
- Congreso "Construyendo Seguridad en Línea para la Niñez" en Honduras. (3)
- Mesa redonda sobre inclusión financiera en la Argentina con la Reina Máxima de los Países Bajos. (4)

DICIEMBRE



- 2016 Internet Governance Forum en Guadalajara, México. (1)

COBERTURA DE PRENSA

EL ECONOMISTA



INVERSIONES ELEVARÁN ADOPCIÓN DE 4G

Sebastián Cabello, director General de GSMA, ayer durante la presentación de los resultados de la campaña Nos importa México, que despliegan en México los operadores de servicios móviles en conjunto con el Instituto Federal de Telecomunicaciones.

EL CRONISTA - ENERO 2016

ECOSISTEMA MÓVIL, CLAVE PARA ATRAER INVERSIONES

Los 60 millones de conexiones móviles que hay en el país suelen ser un fenómeno poco apreciado. El simple hecho que todos esos dispositivos se conecten, cursen llamadas, naveguen, se mensajeen, y encima se realice en movimiento, suele darse por sentado y muchas veces se ignora las complejidades de estas tecnologías.

O GLOBO - ENERO 2016

NÚMERO DE CLIENTES DE INTERNET 4G DISPARA NO PAÍS

Até o fim de 2016, mais 20 milhões devem abandonar o 3G.

EL HERALDO - FEBRERO 2016

HONDURAS SE UNE A SISTEMA GLOBAL PARA EL BLOQUEO DE CELULARES

Se realizará una campaña para evitar accidentes viales, el robo de teléfonos y promover la inclusión.

LA NACIÓN - FEBRERO 2016

CAMPAÑA 'NOS IMPORTA COSTA RICA' PRETENDE COMBATIR ROBO DE CELULARES

La campaña es impulsada por las operadoras Claro, ICE (kölibi) y Telefónica Movistar Costa Rica, con el apoyo de la Superintendencia de Telecomunicaciones (Sutel), el Viceministerio de Telecomunicaciones y la GSMA.

PRIMER SEMESTRE

EL FINANCIERO - FEBRERO 2017

'EL COBRO POR DESCARGA DE DATOS EN INTERNET MÓVIL ES INEVITABLE'

El uso de más datos, en lugar de los servicios de voz y los mensajes cortos de texto, afecta los ingresos de los operadores.

EL PAÍS COLOMBIA - MARZO 2016

LATINOAMÉRICA, ANTE EL RETO DE FRENDAR LA DESIGUALDAD EN EL USO DE LA RED MÓVIL

"Hay un 57% de la población de América Latina con cobertura de banda ancha pero que no se suscribe a ningún servicio y la pregunta es 'por qué?',", subrayó este martes Sebastián Cabello, director para la región de GSMA, la asociación organizadora del Congreso Mundial de Móviles celebrado esta semana en Barcelona.

LA REPÚBLICA - MARZO 2016

EL RETO DE LAS OPERADORAS: LOGRAR QUE 360 MILLONES ACCEDAN A TELEFONÍA MÓVIL EN AMÉRICA LATINA

Las principales operadoras de telefonía móvil del mundo anunciaron en el Mobile World Congress que trabajarán por la alfabetización digital en América Latina y el Caribe.

CLARÍN - ABRIL 2016

LANZAN UN SISTEMA PARA SABER SI UN CELULAR ES ROBADO

En un sitio se podrá colocar el número que identifica al aparato y contrastarlo con una lista de denunciados.

PRESS HIGHLIGHTS

2016



LATIN AMERICA

SEGUNDO SEMESTRE

LA JORNADA - MAYO 2016

NOS IMPORTA MÉXICO: ESTE AÑO ENTRA EN OPERACIÓN NÚMERO DE EMERGENCIAS EN MÉXICO

Luego de que directivos de Telcel, AT&T y Telefónica firmaran la Carta de cooperación para ampliar el apoyo a la iniciativa Nos Importa México para que entre en vigor el 911 y herramientas de apoyo a la población en casos de desastres naturales,

EL UNIVERSAL - JUNIO 2016

RESOLVER POBREZA Y DESIGUALDAD IMPULSARÁ TICS EN MÉXICO

La falta de espectro, incentivos fiscales y escasa capacitación, frena el desarrollo del sector.

EL ESPECTADOR - JUNIO 2016

AVANZA CAMPAÑA DE REGISTRO DE IMEI PARA COMBATIR HURTO DE CELULARES

CRC firmó acuerdo con el gremio mundial de móviles.

MILENIO - AGOSTO 2016

TELEFONÍA MÓVIL, IGUAL A 3.8% DEL PIB EN 2020

A 2015 el aporte del segmento móvil superó 40 mil mdd en términos de valor agregado, equivalente a casi 3.5% del PIB del país, y generó alrededor de 335 mil puestos de trabajo.

EL TIEMPO - SEPTIEMBRE 2016

NORMAS POPULISTAS PUEDEN AFECTAR AVANCE DE INTERNET MÓVIL, DICE GSMA

Afirman que Colombia está en zona de cuidado por posibles nuevos impuestos.

LA NACIÓN - SEPTIEMBRE 2016

LAS OPERADORAS MÓVILES PIDEN UNA REGULACIÓN FLEXIBLE

Por la estabilidad económica, una activa población joven y las reformas que están encarando algunos países, América latina tiene un enorme potencial de crecimiento de las comunicaciones móviles.

EL PAÍS



SEPTIEMBRE 2016

EL MÓVIL, MOTOR ECONÓMICO EN AMÉRICA LATINA

El desarrollo de la tecnología genera valor en el continente.

LA PRENSA LIBRE - OCTUBRE 2017

TELEFÓNICAS UNIFIAN EFUERZOS PARA PREVENIR DESASTRES

Las tres empresas telefónicas del país firmaron este martes una carta convenio con la Cruz Roja y la Conred, para que el país disponga de servicios de telecomunicaciones para la preparación y respuesta ante desastres naturales.

VALOR ECONÓMICO - OCTUBRE 2016

CONSUMIDOR LATINO-AMERICANO DÁ IMPULSO À ECONOMIA MÓVEL GLOBAL

A América Latina é uma das regiões com mais forte crescimento de usuários até o fim desta década. Brasil, Colômbia, México e Peru são os motores desse avanço, pela adição de novos assinantes.

EL COMERCIO - NOVIEMBRE 2016

GSMA: SERVICIOS MÓVILES MEJORAN PRECIOS PERO SON REGULADOS

Los operadores experimentan desde el 2012 una baja en el ritmo de alza en sus ventas y esto continuará así hasta el 2020.

GSMA BRASIL

O CENÁRIO POLÍTICO BRASILEIRO DITOU O RITMO DO MERCADO MÓVEL

O cenário político, que levou à formação de novo governo, adiou as decisões pleiteadas pelas operadoras. Apesar disso, as atividades da GSMA no Brasil tiveram excelentes resultados.

A economia brasileira viveu o ano de 2016 em compasso de espera, a reboque de um cenário político que só começou a se definir a poucos meses do final do ano, com votações importantes do legislativo. No setor de telecomunicações, a principal discussão no período foi o Projeto de Lei 3.453/2015.

O PL 3.453/2015 modifica a Lei nº 9.472, de 16 de julho de 1997, e tem objetivo de permitir à Anatel reformar o marco regulatório, substituindo o atual modelo de concessão para a prestação de serviços de telefonia fixa por autorização. Dispõe, ainda, que as infraestruturas usadas pelas operadoras, que atualmente são devolvidas à União ao final da vigência da concessão, tenham seus valores revertidos

BRAZIL'S POLITICAL LANDSCAPE HAS DICTATED THE PACE OF THE MOBILE MARKET

The political environment, which has led to the formation of a new government, has delayed the decisions sought by operators. Despite this, the activities of the GSMA in Brazil have yielded excellent results.

Brazil's economy has struggled throughout 2016 in the wake of a political landscape which only began to get clearer a few months before the end of the year, with important elections of the legislature. In the telecommunications sector, the main subject of discussion during this period was Bill 3.453/2015.

A GSMA PARTICIPOU REPRESENTANDO A INDÚSTRIA MÓVEL GLOBAL NO FUTURECOM 2016

THE GSMA REPRESENTED THE GLOBAL MOBILE INDUSTRY ON FUTURECOM 2016



em favor das empresas, com vistas a custear investimento em melhorias na rede, sobretudo na infraestrutura da banda larga.

A aprovação do PL 3.453 ganhou fortes aliados no atual governo federal, pois tanto tem apoio do executivo, quanto da maioria do legislativo e dos responsáveis pelos órgãos que comandam as telecomunicações. Desde sua posse, em maio, o ministro Gilberto Kassab, da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, deu indicações de concordar com as principais reivindicações das operadoras.

Esse também tem sido o tom do novo secretário das Telecomunicações, André Borges, que tomou posse em julho. E a opinião de Juarez Quadros, que em sua posse na presidência da Anatel, em outubro, falou da necessidade de se modernizar a legislação para atrair mais investimentos privados para o setor.

NOVO ALENTO PARA O SETOR

A visão do governo que assumiu após o afastamento da ex-presidente, e todo o cenário positivo em relação às aspirações das operadoras trouxe um novo alento para a prestação de serviços no país e foi reforçado no Futurecom. No evento, a GSMA participou representando a indústria móvel global, com seu tradicional estande na exposição e apresentações de seus técnicos no Congresso Internacional.

O destaque no estande foi o Mobile Connect, uma solução de autenticação que usa o número de celular do usuário e um PIN para verificar e autenticar sua identidade, sem que nenhum dado pessoal seja compartilhado.

No congresso a GSMA esteve presente em três debates. Philipe Moura participou do painel Segurança nas Comunicações & Gerenciamento de Riscos nos Negócios, que discutiu a regulação, gestão de riscos e ações da indústria no contexto da segurança em Internet das Coisas. Ele defendeu a importância de não se padronizar e regulamentar a Internet das Coisas, considerando sua complexidade e inúmeras abordagens tecnológicas. A seu ver, a melhor abordagem é utilizar as boas práticas da indústria. Assim, sugeriu ao público a leitura das Diretrizes de Segurança em IoT da GSMA e convidou as empresas interessadas em checar se seus produtos estão alinhados com as diretrizes a usar a ferramenta IoT Security Self-Assessment.

Fábio Moraes foi um dos convidados no debate sobre as soluções mais eficientes de segurança, mobilidade, saúde e educação para

Bill 3.453 amends Law No. 9.472, of 16 July 1997. Its objective is to enable Anatel to restructure the regulatory framework, replacing the current model of concession for the provision of fixed telephony services with authorisation. It further provides that the assets of the infrastructure used by operators, which are currently returned to the Union when the concession expires, should revert to the companies, with a view to funding investment in improvements to the network, especially broadband infrastructure.

The approval of Bill 3.453 gained strong allies in the current federal government, being supported not only by the executive body but also by the majority of the legislature and those responsible for the bodies controlling telecommunications. Since taking office in May, Gilberto Kassab, Minister of Science, Technology, Innovation and Communications, has given indications that he agrees with the operators' key claims.

This was also the tone of the new Telecommunications Secretary, André Borges, who took office in July. And the opinion of Juarez Quadros who, on taking over as President of Anatel, in October, spoke of the need to modernise the legislation to attract more private investment in the sector.

A NEW LEASE OF LIFE FOR THE SECTOR

The vision of the government which came into office after the departure of former president, and the whole constructive outlook as regards operators' aspirations, gave a new lease of life to the provision of services in Brazil and was reinforced at Futurecom. At the event, the GSMA represented the global mobile industry, with its traditional stand at the exhibition and presentations by its experts at the International Congress.

The highlight of the stand was Mobile Connect, an authentication solution that uses the user's mobile number and a PIN to verify and authenticate their identity, without any personal data being shared.

The GSMA was present at three debates at the congress. Philipe Moura took part in the Security in Communications & Risk Management in Business panel, which discussed the regulation, risk management and actions of the industry within the context of security on the Internet of Things. He argued the importance of not standardising and regulating the Internet of Things, considering its complexity and innumerable technological approaches. In his view, the best approach is to use good industrial practice. He suggested that the public read the GSMA IoT Security Guidelines and invited companies interested in checking whether their products were aligned with the guidelines to use the IoT Security Self-Assessment tool.

cidades inteligentes. Durante o painel, ele destacou a importância do papel das operadoras no desenvolvimento de projetos de cidades digitais. "As operadoras têm um papel preponderante nas cidades inteligentes, por serem provedoras de conectividade, principal ponto de qualquer iniciativa do tipo", disse o executivo.

E Tiago Novais fez uma apresentação sobre soluções para conectar os desconectados, um assunto que já há bastante tempo mobiliza as atenções da entidade, especialmente nos países em desenvolvimento.

PRIMEIRA REUNIÃO DO COMITÊ DA GSMA BRASIL

A edição anual do Painel Telebrasil, realizado nos dias 22 e 23 de novembro, foi outro momento importante do setor. Entre os assuntos debatidos, destaque para a adoção de novo regime fiscal como forma de equilibrar as contas públicas e recuperar a confiança na economia e a discussão em torno do novo modelo de telecomunicações e das medidas necessárias para atração de investimentos.

Neste ano, o Painel Telebrasil contou com a participação de Serafino Abate, da GSMA, que veio falar sobre os desafios regulatórios em face da convergência do novo ecossistema digital. Ele também apresentou os princípios de um novo marco regulatório e falou das aplicações da modernização regulatória em temas como poder de mercado e competição.

A GSMA Brasil aproveitou a presença do diretor da GSMA e dos representantes de todas as operadoras reunidos no Painel Telebrasil, para promover a primeira reunião do BCC (GSMA Brazil Coordination Committee), criado com objetivo de orientar a direção estratégica da GSMA Brasil e servir como canal para influenciar a direção da entidade na América Latina. Em particular, determinando prioridades de políticas públicas a serem incluídas como parte do ciclo de planejamento estratégico anual da associação.

Finalmente, o BCC também define as diretrizes para a interação da GSMA Brasil com outras entidades que representam a indústria das telecomunicações no país, tais como SindiTelebrasil e ABR Telecom.

Essa iniciativa da GSMA, no contexto de todas as mudanças ocorridas no governo, e das decisões importantes do setor, indicam um novo sopro de liberdade sobre a prestação do serviço a partir de 2017. *

Fabio Moraes was one of the guests at the debate on the most efficient security, mobility, health and education solutions for smart cities. During the panel, he stressed the importance of the role of operators in the development of digital city projects. "Operators have a leading role in smart cities as providers of connectivity, the main focus of any initiative of this kind", the executive said.

And Tiago Novais gave a presentation on solutions for connecting the unconnected, a subject which has attracted the attention of the organisation for some time, especially in developing countries.

FIRST MEETING OF THE GSMA BRAZIL COMMITTEE

The annual edition of the Telebrasil Panel, held on 22 and 23 November, was another important occasion for the sector. Prominent among the topics discussed were the adoption of a new taxation system as a way of balancing public accounts and restoring confidence in the economy, and the discussion around the new telecommunications model and the measures necessary to attract investment.

This year Serafino Abate, of the GSMA, participated in the Telebrasil Panel, speaking on the regulatory challenges presented by the convergence of the new digital ecosystem. He also presented the principles of a new regulatory framework and spoke of the applications of regulatory modernisation to subjects such as market power and competition.

GSMA Brazil took advantage of the presence of the GSMA director and the representatives of all the operators at the Telebrasil Panel to promote the first meeting of the BCC (GSMA Brazil Coordination Committee), created with the aim of guiding the strategic direction of GSMA Brazil and serving as a channel to influence the direction of the organisation in Latin America. In particular, certain public policy priorities to be included as part of the annual strategic planning cycle of the association.

Finally, the BCC also defines the guidelines for the interaction of GSMA Brazil with other organisations representing the telecommunications industry in Brazil, such as SindiTelebrasil and ABR Telecom.

This GSMA initiative, against the backdrop of all the changes in the government and the important decisions of the sector, signals a new breath of freedom for the provision of the service from 2017 onwards. *



JOGOS OLÍMPICOS RIO 2016

Uma medalha de ouro para as redes móveis no Brasil

Operadoras móveis do maior mercado da América Latina forneceram conectividade perfeita durante os Jogos Olímpicos de 2016 no Rio de Janeiro

Durante as Olimpíadas de 2016, as operadoras móveis do Brasil tiveram sucesso na tarefa sem precedentes de oferecer acesso móvel a 7,5 milhões de espectadores, 15 mil atletas de 206 países, 25 mil jornalistas, 50 mil voluntários, 100 representantes estaduais e uma estimativa de 500 mil turistas. Para tornar a tarefa possível, foi utilizada infraestrutura de 4G e distribuídos 8.000 pontos de acesso Wi-Fi.

Conforme relatado pela Anatel, 255 TB de tráfego de voz e dados foram gerados nos últimos 17 dias dos jogos, 10 vezes mais do que na Copa do Mundo de 2014, também realizada no Brasil. A Anatel também confirmou que não houve grandes incidentes de congestionamento ou interrupções de sinal registradas em redes móveis.

Os números da Anatel mostram, ainda, que foram feitas 30 milhões de chamadas e 486 milhões de fotos foram recebidas e enviadas durante a competição, atingindo uma média de 80 fotos enviadas e recebidas por usuário por dia durante o evento.

Operadoras e reguladores trabalharam juntos desde que o Rio foi escolhido para sediar os Jogos Olímpicos. Em 2009, foi aprovada uma lei disponibilizando espectro adicional e garantindo sua alocação, gerenciamento e controle durante os jogos. As quatro principais operadoras nacionais -Claro, TIM, Oi e Vivo- instalaram 320 estações rádio-base em locais oficiais, rotas e pontos importantes, além de expandir e otimizar a rede existente.

"A demanda por tráfego de dados foi suportada por redes de telefonia móvel; em muitos casos, surpreendendo usuários pela alta qualidade dos serviços", afirmou a Anatel na análise dos resultados.

O Brasil é o maior mercado móvel da América Latina, com 147.145.007 usuários únicos e 119.982.736 conexões de banda larga móvel. As Olimpíadas de 2016 no Rio provaram que as redes móveis brasileiras merecem uma medalha de ouro.

Nos últimos 17 dias dos jogos:

- 255 TB de tráfego de voz e dados foram gerados
- 30 milhões de chamadas foram feitas
- 486 milhões de fotos foram recebidas e enviadas
- 80 fotos enviadas e recebidas por usuário

Apenas na cerimônia de abertura:

- 1,4 TB de dados foram gerados
- 36 fotos por usuário foram enviadas / recebidas

A gold medal for mobile networks in Brazil

Mobile operators from the largest Latin America market delivered flawless connectivity during the 2016 Olympics in Rio

During the 2016 Olympics, mobile operators from Brazil succeeded at the unprecedented task of delivering mobile access to 7.5 million viewers, 15,000 athletes from 206 countries, 25,000 journalists, 50,000 volunteers, 100 state representatives, and an estimate of 500,000 tourists. To make this task possible, an infrastructure of 4G and 8,000 Wi-Fi access points were distributed.

As reported by Anatel, (Brazilian National Telecommunications Agency), 255 TB of voice and data traffic were generated during the last 17 days of the games, 10 times more than during the World Cup in 2014, also hosted in Brazil. Anatel also confirmed there was no major congestion incidents or signal disruptions recorded on mobile networks.

Anatel figures also show that 30 million calls were made and 486 million photos were received and sent during the competition, reaching an average of 80 photos sent and received per user per day during the event.

Operators and regulators worked together since Rio was chosen to host the Olympics. In 2009 a law was passed, making additional spectrum available and guaranteeing its allocation, management and control during the games. The four main Brazilian MNOs -Claro, TIM, Oi and Vivo- installed 320 station bases in official venues, mobility routes and notable points, in addition to expanding and optimizing the existing network.

"Demand for data traffic was supported by mobile telephone networks; in many cases, surprising users for the high quality of the services ", Anatel stated in its aftermath analysis.

Brazil is the largest mobile market in Latin America, with 147,145,007 unique users and 119,982,736 mobile broadband connections. The 2016 Olympics in Rio has proven that Brazilian mobile networks deserve a gold medal.

In the last 17 days of the games:

- 255 TB of voice and data traffic were generated
- 30 million calls were made
- 486 million photos were received and sent
- 80 photos sent and received per user

Just in the opening ceremony:

- 1.4 TB of data was generated
- 36 photos per user were sent/received

**ENTREVISTA CON EL DIRECTOR
EJECUTIVO DE CRC COLOMBIA**


"LA REGULACIÓN DEBERÍA SER FLEXIBLE Y ADAPTABLE"

Germán Darío Arias Pimienta, Director Ejecutivo de la Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC) de Colombia, repasa la agenda regulatoria nacional y destaca a la economía digital y los OTT como protagonistas de la regulación a futuro.



¿Cuáles fueron los ejes de la agenda regulatoria colombiana en los últimos años?

La CRC se viene preparando para enfrentar un nuevo entorno regulatorio. Estamos trabajando en la transición hacia la economía digital y una nueva dinámica de mercado que amplía la oferta de servicios y brinda un sinnúmero de posibilidades para acceder a ellos, bajo unas reglas diferentes a las del mundo que hoy conocemos. En ese contexto, nuestro reto es repensar un marco regulatorio que permita la construcción de un ecosistema en donde la infraestructura y los servicios tradicionales convivan de manera armónica con los servicios y las facilidades de la economía digital. Garantizar la libre y leal competencia, la protección de usuarios, la calidad y la seguridad, serán los objetivos de nuestros esfuerzos.

Dicho lo anterior, la Agenda Regulatoria de la CRC se enfoca en cuatro ejes estratégicos: Bienestar del Usuario, Calidad de los Servicios,

"REGULATION SHOULD BE FLEXIBLE AND ADAPTABLE"

Germán Darío Arias Pimienta, Executive Director, Communications Regulation Commission (CRC) of Colombia, reviews the national regulatory agenda and highlights the digital economy and OTT services as key elements of future regulation.

What has Colombia's regulatory agenda focused on in the last few years?

The CRC has been preparing for a new regulatory environment. We're working on the transition to the digital economy and a new market dynamic with an extended range of services. This dynamic offers endless possibilities for accessing services under different rules from those we're familiar with in today's world. Our challenge is to design a regulatory framework that allows for the building of an ecosystem

“

EN LOS ASPECTOS REGULATORIOS ES IMPORTANTE TENER EN CUENTA LA PROTECCIÓN AL CONSUMIDOR, LA PRIVACIDAD DE LOS DATOS, LA SEGURIDAD Y LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS

Competitividad y Desarrollo Económico e Innovación. En 2016, trabajamos en varios aspectos como la revisión integral del régimen de protección de usuarios de los servicios de comunicaciones, la definición de nuevas medidas para combatir el hurto de celulares, la revisión integral del régimen de calidad TIC y la definición regulatoria de banda ancha, como estrategias que promueven el bienestar del usuario y la calidad del servicio.

¿Se pueden esperar cambios de prioridades para 2017-2018?

La Economía Digital es protagonista en la Agenda Regulatoria 2017-2018. Se busca establecer estrategias que permitan enfrentar las reformas necesarias para maximizar sus beneficios, definiendo la naturaleza y el alcance de la economía digital en Colombia. Según lo propuesto en la agenda, la CRC realizará un análisis de las dinámicas competitivas y las características de los nuevos mercados digitales, considerando aspectos como economías de escala y alcance, el rol de las plataformas digitales y la competencia digital, lo que permitirá identificar tanto factores potenciadores como barreras para el crecimiento de nuevos modelos de negocio e innovaciones tecnológicas.

¿Qué visión tiene del alcance de la regulación de las empresas de internet (OTTs)?

El mundo de los OTT es amplio, todos los días surgen necesidades que demandan nuevas soluciones. Nos encontramos en una etapa exploratoria de este mercado. Un estudio reciente sobre OTT audiovisuales vs. servicios tradicionales, demostró que 2.7% de los colombianos usan los OTT como único medio de acceso a contenidos audiovisuales, mientras que el 25% complementan sus servicios de tradicionales con OTT. En cuanto a las preferencias de OTT de video, los contenidos generados por los usuarios son los más concurridos a través de plataformas como YouTube.

El rápido crecimiento de los OTT ha generado disrupción en los mercados tradicionales y se

where traditional infrastructure and services exist in harmony with the services and the convenience of the digital economy. Our efforts will focus on ensuring free and fair competition, user protection, quality and security.

In line with this, the CRC regulatory agenda is based on four strategic elements: Consumer Welfare, Quality of Service, Competitiveness, and Economic Development and Innovation. In 2016, within our strategies to promote consumer welfare and quality of service, the aspects we worked on included overhauling the user protection system of the communications services, defining new measures to tackle mobile phone theft, and comprehensively reviewing the ICT quality system and the regulatory definition of broadband.

Can we expect a change in priorities for 2017-2018?

The digital economy is central to the 2017-2018 regulatory agenda. The aim is to establish strategies so we can deal with the reforms needed to maximise the benefits and define the nature and scope of the digital economy in Colombia. Following the agenda proposals, the CRC will analyse the characteristics and the competitive dynamics of the new digital markets, taking into account aspects such as economies of scale and scope, the role of digital platforms, and digital competition. This will identify the drivers and barriers to the growth of new business models and technological innovations.

What's your view of the scope for regulating internet companies (OTT providers)?

The OTT world is very broad. New needs emerge every day, demanding new solutions. We are at an exploratory stage of this market. A recent study on OTT audiovisual content versus traditional services showed that 2.7 per cent of Colombians use OTT services as the sole means of access and 25 per cent uses them to complement traditional services. As far as OTT video preferences are concerned, user-generated content is the most viewed, through platforms like YouTube.

The rapid growth of OTT services has created disruption in traditional markets and raised questions about whether regulation should be extended to these new business models. Regulation should be flexible and adaptable, to incentivise innovation and the emergence of new digital platforms. In defining regulatory elements, it's important to bear in mind consumer protection, data privacy, security and quality of service.

han originado interrogantes entorno a si la regulación existente debería hacerse extensiva a estos nuevos modelos de negocio. La regulación debería ser flexible y adaptable, de manera tal que se generen incentivos para la innovación y surgimiento de nuevas plataformas digitales. En los aspectos regulatorios a definir es importante tener en cuenta la protección al consumidor, la privacidad de los datos, la seguridad y la calidad de los servicios.

¿Qué esperan lograr con el Código de Buenas Prácticas para el Despliegue de Infraestructura?

El Código reúne las mejores prácticas internacionales y tiene como objetivo reconocer la relevancia de las TIC en el nivel de competitividad de una región, además de generar lineamientos base para un despliegue organizado en beneficio de la comunidad con el propósito de ampliar la cobertura o prestar nuevos y mejores servicios.

El Código fue diseñado como una herramienta de apoyo y consulta para las administraciones locales donde se responden las inquietudes más comunes. Hasta el momento analizamos más de 30 municipios y solicitamos a sus Alcaldes y Secretarios de Planeación trabajar en la eliminación de las barreras al despliegue, para lo cual enviamos documentos técnicos y legales explicando por qué estas barreras afectan la calidad de los servicios y, por ende, el bienestar de los ciudadanos.

Colombia es de los países más activos en los temas de seguridad, contrabando y privacidad. ¿Cómo evalúa los resultados de la campaña “No te quedes inmóvil”?

“NO TE QUEDES INMÓVIL” es una campaña en la que invitamos a los usuarios a aportar su grano de arena en la lucha contra el robo de celulares, mediante la homologación de sus celulares y el registro del IMEI. Los usuarios han respondido de manera positiva, pues entre agosto de 2015 y octubre de 2016, el número de IMEI registrados ascendió a 39,7 millones.

La solicitud de homologación de celulares también ha dado sus frutos, pues gracias a este proceso hemos identificado una cantidad importante de equipos que han sido adulterados y no cuentan con un IMEI válido, los cuales han sido bloqueados a medida que se validan estas alteraciones. Con la homologación de celulares, la CRC protege a los usuarios garantizando su seguridad, al controlar el ingreso al país de celulares con altos niveles de radiación nociva



“

IN DEFINING REGULATORY ELEMENTS, IT'S IMPORTANT TO BEAR IN MIND CONSUMER PROTECTION, DATA PRIVACY, SECURITY AND QUALITY OF SERVICE

What do you aim to achieve with the Code of Good Practice for Infrastructure Deployment?

The Code is a combination of international best practice and its objective is to acknowledge the importance of ICT in a region's level of competitiveness. It also aims to create basic guidelines for deployment carried out to benefit the community by extending coverage or delivering new and better services.

The Code was designed as a support and consultation tool for local authorities to answer the most common queries. So far we've analysed more than 30 municipalities and asked mayors and town planners to work on removing barriers to deployment, providing technical and legal documents to explain why these barriers affect quality of service and, therefore, public welfare.

Colombia is one of the most active countries in terms of security, contraband and privacy. How would you rate the outcome of the No te quedes inmóvil (Stay mobile) campaign?

Through the *NO TE QUEDES INMÓVIL* campaign we invited users to do their bit in the fight against mobile phone theft by having



LA GSMA Y CRC ACORDARON LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE VERIFICACIÓN DE DISPOSITIVOS ROBADOS EN COLOMBIA

GSMA AND CRC AGREE TO IMPLEMENT IMEI DEVICE CHECK SERVICE IN COLOMBIA

their handsets type approved (homologated) and registering them on the IMEI. User response has been positive: from August 2015 to October 2016, the number of IMEI registrations grew to 39.7 million.

Requests for handset type approval have also had good results. This process has allowed us to identify a significant number of handsets that have been tampered with or have no valid IMEI registration, in which case they are blocked. By requiring type approval, the CRC protects users and ensures their security, as this measure stops phones with high levels of radiation that are harmful to health from entering the country and prevents network interference. This has led to an improvement in quality of service.

How do you view the interaction between the mobile industry and the regulator? What contribution or vision has the GSMA provided?

We've constantly interacted with mobile operators to improve market conditions. In 2016 we've moved ahead with projects such as the overhaul of the ICT quality system and implementation of the National Strategy against Mobile Phone Theft.

The quality project was published to receive comments from the sector, and the industry response helped to enhance the project. By working as a team, we'll update the system to tackle the challenges identified for the next few years.

Operator support is essential to fight mobile phone theft, because it allows real-time detection of IMEI numbers that are duplicate, invalid, not type approved or unregistered. The agreement signed with the GSMA at CLT 2016 was a major advance for us. The technological and information support provided by the GSMA paves the way for implementing the controls we're setting up in Colombia.

There's no doubt that part of the success of the measures adopted in Colombia is the result of the support we've received from the GSMA. *

ENTREVISTA CON GERMÁN VIDAL,
CEO DEL GRUPO TELECOM



LOS DESAFÍOS DE LA MODERNIZACIÓN TECNOLÓGICA PARA LA CONECTIVIDAD PERMANENTE

El CEO del Grupo Telecom repasa los desafíos actuales del sector, se mete en el debate por la nueva ley convergente argentina y detalla los planes de inversión de la compañía.



¿Cómo avanzaron el despliegue 4G LTE y cómo ven el mercado argentino?

La permanente evolución de las TIC nos plantea enormes desafíos de modernización y un plan estratégico con inversiones intensivas en infraestructura, para adelantarnos a los cambios sociales y culturales que viven nuestros clientes, potenciados por la conectividad permanente, en movilidad y desde múltiples pantallas.

Nuestro mayor desafío es continuar ofreciendo una experiencia de calidad. En el hogar continuamos incrementando el ancho de banda fija y desplegando FTTH (fibra óptica al hogar), que alcanza velocidades de hasta 80 megabits. Y en movilidad, mediante el despliegue de 4G/LTE presente en 647 localidades, y con una cobertura disponible para más del 77% de la población en todas las capitales. Hoy son más de 4,6 millones los clientes de Personal que vivencian la red más potente del país.

INTERVIEW WITH GERMÁN VIDAL, CEO GRUPO TELECOM: TECHNOLOGY MODERNISATION CHALLENGES FOR PERMANENT CONNECTIVITY

Grupo Telecom CEO discusses the challenges for the sector, enters the debate about the new convergence law in Argentina and outlines the company's investment plans.

How have you moved ahead with 4G/ LTE deployment and what's your view of the Argentinian market?

The constant evolution of ICT creates enormous challenges for technology modernisation, requiring a strategic plan with heavy investments in infrastructure to keep pace with the social and cultural changes experienced by our customers, who are empowered by permanent connectivity through mobile using multiple devices.

“

GRACIAS AL DESPLIEGUE DE 4G/LTE QUE ALCANZA 647 LOCALIDADES Y CUBRE MÁS DEL 77% DE LA POBLACIÓN EN LAS CAPITALES, HOY SON MÁS DE 4,6 MILLONES LOS QUE VIVENCIAN LA RED MÁS POTENTE DEL PAÍS

En el Grupo Telecom tenemos infraestructura de red y servicios más innovadores, junto con una oferta comercial a medida que nos da una ventaja competitiva para responder a nuestros clientes de manera integral y anticiparnos la evolución hacia el cuádruple play.

Qué visión tiene de la próxima Ley Convergente que se está por presentar en Argentina?

El marco regulatorio debe respetar el espíritu actual de convergencia tecnológica de las TICs. Consideramos necesario que se incentive a las empresas que invierten en tecnología e infraestructura. Y, principalmente, que todos los jugadores podamos competir en igualdad de condiciones y con normativas sustentables a largo plazo.

En ese sentido, una nueva ley convergente debería contemplar la eliminación de barreras artificiales, asimetrías regulatorias y barreras municipales, que dificulten el despliegue de infraestructura. También debiera contemplar la incorporación de políticas de aprovechamiento de espectro radioeléctrico que den incentivo a la inversión y la eliminación de las cargas tributarias específicas de la industria, de forma de permitir una mayor y más rápida expansión de los servicios móviles.

¿En qué servicios de valor agregado creen que están las mayores oportunidades?

En la Argentina, aunque incipiente en volumen, se consolida el desarrollo Internet de las Cosas (IoT) –tanto para el segmento masivo como para empresas– así como el despliegue de tecnología y servicios para el desarrollo de ciudades inteligentes. En Telecom ofrecemos una solución llave en mano para clientes en cualquier industria vertical, permitiéndoles lanzar, desplegar y gestionar de forma sencilla todos sus servicios IoT o de Smart Cities.

Con la salida de Telecom Italia como accionista, ¿en qué ejes estratégicos se va

Our greatest challenge is to keep offering customers a quality experience. In the home, we're working towards an increase in fixed bandwidth and rolling out FTTH (fibre optic to the home) with speeds of up to 80 megabits. In mobile we're moving ahead with 4G/LTE deployment in 647 towns. Coverage is available for more than 77 per cent of the population in all capital cities. Today more than 4.6 million Personal customers are using the most powerful network in Argentina.

At Telecom we have the most innovative network infrastructure and services, plus a tailored range of services, giving us a competitive advantage to respond to our customers comprehensively and anticipate quadruple play.

What's your view of the convergence law about to be passed in Argentina?

The regulatory framework must respect the spirit of the times, which is about ICT technology convergence. We believe companies need incentives to invest heavily in technology and infrastructure. And, in particular, we believe that all players can compete on a level playing field, with regulations that are sustainable in the long term.

A new convergence law should include the removal of artificial barriers and regulatory asymmetries, as well as municipal barriers that hinder infrastructure deployment. It should also aim to include spectrum use policies that encourage investment and remove sector-specific taxes to allow greater and faster expansion of mobile services.

In which value added services do think the greatest opportunities lie?

Although the Internet of Things (IoT) is just starting out in Argentina, it's becoming established both for the mass segment and for companies. Deployment of the technology and services behind smart cities is also taking off. At Telecom we're offering turnkey solutions to customers in any vertical industry, allowing them to easily launch, roll out and manage all their IoT services or Smart City service.

With the departure of Telecom Italia as a shareholder, which strategic areas will the company concentrate on, and what are your investment plans for the future?

We're strongly committed to investing in infrastructure and technology to connect the people of Argentina and improve the quality of all services. The new executives agree with the shareholders' aim of ensuring Grupo Telecom

EXPERIENCIA 4G DE PERSONAL

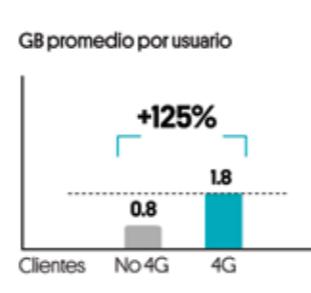
COBERTURA

23 ciudades capitales de provincias + CABA

77% cobertura de población en ciudades capitales

CLIENTES**UBICACIÓN**

CABA	24%
Buenos Aires	19%
Santa Fe	11%
Córdoba	9%
Tucumán	5%
Salta	4%
Entre Ríos	4%
Chaco	4%
Misiones	3%
Corrientes	3%
13% otras localidades	

CONSUMO*Personal**a concentrar la compañía y qué planes de inversión tienen a futuro?*

Continuaremos trabajando con excelencia, alta dedicación y un gran compromiso de inversión en infraestructura y tecnología para conectar a los argentinos y mejorar la calidad de todos los servicios. Los nuevos ejecutivos acompañan la intención de los accionistas de llevar al Grupo Telecom a su máximo potencial como uno de los principales actores económicos de la Argentina.

El management de la compañía tiene el desafío de desarrollar la estrategia de negocio para la empresa, adaptada a las necesidades y expectativas del mercado argentino, sin tener que limitarse a adaptar una estrategia global, pensada en otros mercados. Esto va a darle ventajas concretas a la compañía en términos de flexibilidad, time to market, dinamismo y conocimiento del mercado local.

Tenemos un plan de inversiones consolidado que abarca todos los segmentos, no solamente la telefonía móvil –donde estamos apalancando las redes 4G– sino también los hogares y las pymes –con más ancho de banda para acercar servicios y conectividad. La inversión prevista para 2016, está estimada en torno a los \$ 10.600 millones de pesos, orientados a completar la construcción de una red móvil integralmente nueva con la última tecnología disponible en el mundo. Forma parte del plan integral anunciado para el trienio 2016/2018, que asciende a \$ 40.000 millones. *

“

THANKS TO 4G/LTE DEPLOYMENT IN 647 LOCATIONS, COVERAGE IS AVAILABLE FOR MORE THAN 77% OF THE POPULATION IN ALL CAPITAL CITIES. TODAY MORE THAN 4.6 MILLION PERSONAL CUSTOMERS ARE USING THE MOST POWERFUL NETWORK IN ARGENTINA

reaches its full potential as one of the main economic actors in Argentina. The company management has the challenge of designing and developing the business strategy for the firm in line with the needs and expectations of the Argentinian market, rather than simply adapting a global strategy designed for other markets. This will give the company specific advantages in terms of flexibility, time to market, dynamism and knowledge of the Argentinian market.

We have a consolidated investment plan covering all segments, not just mobile telephony (where we're leveraging broadband with the 4G network), but also services to the home, with more bandwidth to make services more accessible and create connectivity. Our investment plan also includes SMEs. The planned investment for 2016 is estimated at about 10.6 billion pesos (roughly USD667 millions) for completing the construction of a whole new mobile network using the latest technology available globally. This is part of the 40 billion peso integral plan announced for the three year period 2016-2018. *

CLT 2017

5to Congreso Latinoamericano de Telecomunicaciones

20-23 JUNIO • CARTAGENA DE INDIAS • COLOMBIA



20 - 23 DE JUNIO, HOTEL LAS AMÉRICAS Resort, Spa y Centro de Convenciones

Organizan



Colaboran



Media & Marketing Partner



www.clt2017.org

RESUMEN DE ACTIVIDADES / SUMMARY OF ACTIVITIES

GRUPOS DE TRABAJO LATAM**LATAM WORKING GROUPS**

Latin America
Wholesale Agreements & Solutions
Working Group



CLAUDIO REYES *
CHAIR
ANTEL URUGUAY



AGUSTÍN BARRÍA
DEPUTY CHAIR
TELEFÓNICA CHILE

COORDINADOR / COORDINATOR: ALEXIS ARANCIBIA (AARANCIBIA@GSMA.COM)

→ **Reuniones en el año / Annual meetings**

- Santiago de Chile, March 28-29
- Ciudad de México, September 22

→ **Temas clave**

- Estándares, Interoperabilidad e Interconexión de Voz sobre LTE (VoLTE)
- IPX en contexto de Roaming
- Roaming en redes LTE
- Servicios de Roaming Mayorista: Tráfico internacional
- Mensajería A2P
- Rutas grises de mensajería
- Calidad Global de Roaming (GRQ)
- M2M: implicancias para la SIM Card y roaming

→ **Key topics**

- VoLTE Roaming Standards, Interoperability & Interconnection
- IPX in roaming context
- LTE Roaming Network
- Wholesale Roaming Services: International traffic
- A2P Messaging
- SMS grey routing
- Global Roaming Quality (GRQ)
- M2M: implications for SIM Card & roaming

“Las reuniones del grupo WASL de GSMA Latinoamérica son una referencia única en la región para los participantes del ecosistema del negocio de roaming y facturación. El grupo tiene un gran dinamismo y entusiasmo en la generación de debate, revisión de desafíos y casos reales, concitando el interés no sólo de la región sino de operadores y agentes de otras regiones como Norteamérica y Europa, los que permanentemente asisten a nuestros encuentros para fortalecer el networking y la compartición de experiencias y conocimiento”

RESUMEN DE ACTIVIDADES / SUMMARY OF ACTIVITIES

GRUPOS DE TRABAJO LATAM**LATAM WORKING GROUPS**

Latin America
Regulatory
Working Group



“El dinamismo e innovación generado por el ecosistema digital hace que nuestro sector se enfrente a desafíos regulatorios que requieren nuevas miradas. Para ello, el trabajo conjunto y el intercambio de experiencias a nivel internacional y latinoamericano es una herramienta fundamental para los operadores. No nos cabe duda que el grupo Regulatorio ofrece un marco propicio para discusiones claves para el desarrollo del sector y que cada vez se transformara en una instancia de mayor aprendizaje y utilidad para los operadores móviles”



CRISTIÁN SEPÚLVEDA *
CHAIR
ENTEL CHILE



ANDREA LÓPEZ SALOON
DEPUTY CHAIR
TELECOM PERSONAL ARGENTINA

COORDINADORES / COORDINATORS: LUCRECIA CORVALAN (LCORVALAN@GSMA.COM)

→ **Reuniones en el año / Annual meetings**

- Buenos Aires, Argentina April 5-6
- Mexico City, Mexico, Sept 21-22

→ **Temas clave**

- Modernización Regulatoria
- Impuestos específicos al sector móvil
- Datos personales y privacidad
- Políticas de Espectro y banda de 700 MHz
- Políticas de competencia en la era digital
- Seguridad e inhibidores de señal en las prisiones
- Despliegue de infraestructura
- Modelos de negocio en Big Data e impacto regulatorio
- Oportunidades de M2M y IoT

→ **Key topics**

- Regulatory Modernization
- Mobile specific taxes
- Personal Data and Privacy
- Spectrum policies and 700 MHz band
- Competition Policy in the Digital Age
- Security and jammers
- Infrastructure deployment
- Business models on Big Data and regulatory impact
- M2M and IoT opportunities

RESUMEN DE ACTIVIDADES / SUMMARY OF ACTIVITIES

GRUPOS DE TRABAJO LATAM**LATAM WORKING GROUPS**

Latin America
Security & Fraud
Working Group



LUIS MIGUEL HURTADO *
CHAIR
TELEFÓNICA



JOSÉ GILBERTO FRAGOSO
DEPUTY CHAIR
AMÉRICA MÓVIL

COORDINADOR / COORDINATOR: LUCAS GALLITO (LGALLITO@GSMA.COM)

► Reuniones en el año / Annual meetings

- Bogotá, Colombia May 18-19
- Ciudad de Mexico, Mexico September 21-22

► Temas clave

- Uso de biometria para la prevención del fraude
- Gestión integral de riesgos en la operación de una empresa de Telecomunicaciones
- Estado de situación en Latino America respecto a robo de terminales y dispositivos counterfeit
- Revisión y mesa redonda de Near Real-Time Roaming Data Exchange (NRTDRE)
- Importancia de la identidad digital y la oportunidad para los Operadores Móviles. Cómo estar preparados desde la perspectiva de la Seguridad
- Percepciones y riesgos relacionados con la vulnerabilidad de la señalización SS7
- Fraude relacionado con la Mensajería A2P

► Key topics

- Using voice biometrics for fraud Prevention
- Risk management in a Telco Operation
- Device Theft and Counterfeit Device Controls in Latin America
- Revision and round table on Near Real-Time Roaming Data Exchange (NRTDRE)
- Importance of digital identity and the opportunity for Mobile Operators. How to be prepared from Security Perspective
- Perceptions and risks related to SS7 vulnerabilities
- Fraud related to A2P messaging

“El SEGF, que se ha convertido en referencia para la industria, y en el que están representados las principales operadoras y proveedores globales, cuenta con la participación de expertos en Prevención del Fraude, Seguridad de la Información y Ciberseguridad que intercambian las mejores prácticas, sirve como vehículo para fomentar la gestión del conocimiento y elabora documentos e iniciativas que pueden servir de apoyo al momento de desarrollar políticas, procedimientos y controles que se convierten en estándar en la región”

RESUMEN DE ACTIVIDADES / SUMMARY OF ACTIVITIES

GRUPOS DE TRABAJO LATAM**LATAM WORKING GROUPS**

Latin America
Technical & Terminals
Working Group



MARTÍN WESSEL *
CHAIR
TELECOM PERSONAL



ALBERTO BOAVENTURA
DEPUTY CHAIR
OI

COORDINADORES / COORDINATORS: JOSÉ ANTONIO ARANDA (JARANDA@GSMA.COM)

► Reuniones en el año / Annual meetings

- Río de Janeiro, Brazil, May 15-16 (with Small Cell Forum Latin America)
- Ciudad de Mexico, Mexico September 22
- 4 TECT Webinars: May 31, August 9, November 11, January 2017.

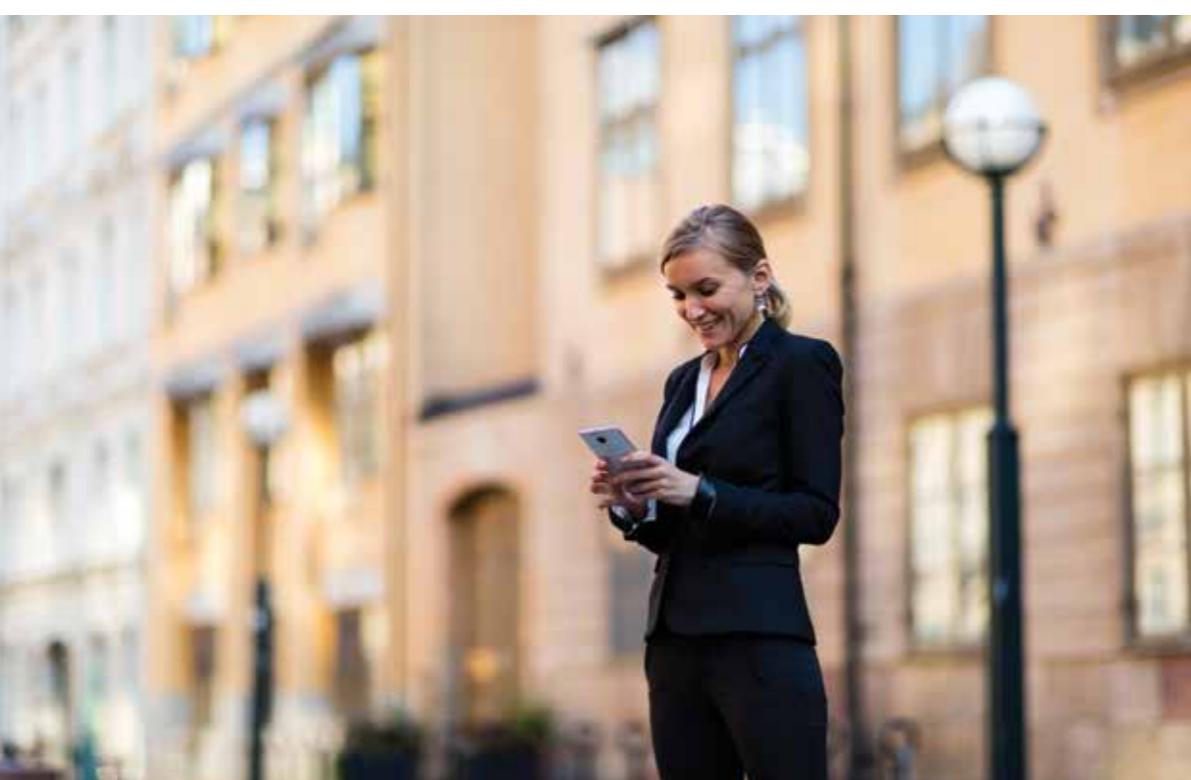
► Temas clave

- Arquitectura de Red: Guía de Red de Acceso para Gobiernos, migración 2G/3G, inhibidores de frecuencia, redes heterogéneas, evolución de Backhaul.
- SIM: Nuevas estrategias, eUICC, SIM embebida, pruebas Latam, provisionamiento remoto de SIMs, integración en dispositivos de cliente, SIM applets de Identidad.
- Identidad: Servicio Mobile Connect, autenticación, compartición de atributos, introducción de biometría, implementación en Latam.
- Internet of las Cosas: Redes de baja potencia (LPWA), APIs para Big Data, Ciudades Inteligentes, IoT y 5G.
- Red 2020: Evolución para Servicios all IP, virtualización, Google en Latam - RCS, VoIP sobre LTE/WiFi, red IPX, Broadcast.
- eComercio: Dinero Móvil en Latam y APIs, tokenización, monederos electrónicos

► Key topics

- Network Architecture: Radio Access Network guide for Governments, 2G/3G migration, jammers, HetNets, Backhaul evolution
- SIM: New card strategy, eUICC, embedded SIM, Latam testing, Remote SIM Provisioning, integration in customer devices, Identity SIM applets.
- Identity: Mobile Connect Service, authentication, attribute sharing, introduction of biometrics, implementation in Latam.
- Internet of things: Low Power Wide Area (LPWA), Big Data APIs, Smart Cities, IoT & 5G.
- Network 2020: Network evolution for All IP Services: Virtualization, Google in Latam - Rich Communication Suite, VoLTE / VoWiFi interoperability, IPX network, Broadcasting
- Ecommerce: Mobile Money in Latam and APIs, tokenization, eWallets.

ERICSSON



UN MARCO DE TRANSFORMACIÓN FACULTA A LOS OPERADORES CON UNA VISIÓN DE 360 GRADOS DE SU FUNCIONAMIENTO

A TRANSFORMATION FRAMEWORK EMPOWERS OPERATORS WITH A 360-DEGREE VIEW OF THEIR OPERATION

DESARROLLANDO SU CAJA DE HERRAMIENTAS DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL

Cómo los operadores digitales pueden aprovechar la información de sus redes, sus sistemas internos y fuentes externas para entender y complacer mejor a sus clientes de modo eficiente y rentable.

Los clientes de hoy muestran definitivamente diferentes expectativas y comportamientos que los clientes de antes. Progresivamente, los principales operadores se están dando cuenta de que precisan acoger la transformación digital para sobrevivir y prosperar en un ecosistema tan dinámico como acelerado.

Mi colega Giuseppe Di Santo escribió recientemente un artículo titulado “¿Tiene las herramientas adecuadas en su caja de herramientas para la transformación?” En el que identifica el camino más directo para la transformación de los operadores digitales. Aquí les quiero compartir una idea general de su artículo.

DEVELOPING YOUR DIGITAL TRANSFORMATION TOOLBOX

How digital operators can leverage information from their networks, internal systems and external sources to better understand and please their customers in an efficient and profitable way.

Today's customers exhibit decidedly different expectations and behaviors than the customers we're used to from the past. Increasingly, leading operators are realiz-



PEHR CLAESSION
STRATEGIC AND TACTICAL MARKETING MANAGER, GLOBAL SERVICES, ERICSSON



EL USO EFICAZ DE LOS DATOS DE LA RED Y DE LOS CLIENTES REQUERIRÁ UNA TRANSFORMACIÓN FUNDAMENTAL DE LA MANERA EN LA QUE SE COMPARTE INFORMACIÓN EN LA ORGANIZACIÓN

¿QUÉ ES UN OPERADOR DIGITAL?

Los operadores digitales se conectan con sus clientes mediante todos los canales posibles, tanto físicos como digitales. Al adoptar la comunicación omnichannel, se aseguran que sus ofertas y promociones obtengan la máxima exposición y crean más oportunidades para que los clientes puedan brindar una retroalimentación valiosa.

Sin duda, como en todos los aspectos de sus operaciones, usted desea estar seguro de que está usando estos canales de comunicación de manera efectiva. Los operadores digitales aprovechan la gran cantidad de información que han reunido de su red y de sus sistemas TI, así como de fuentes externas con potentes herramientas de análisis, con el fin de entender mejor a cada cliente.

Además, el uso eficaz de los datos de la red y de los clientes requerirá una transformación fundamental de la manera en la que se comparte información en la organización. La organización con silos particionados es demasiado lenta para la creación de una oferta orientada a la experiencia que satisface a los clientes de la Sociedad Conectada. Al adoptar la TI Transformadora, los operadores pueden compartir de manera eficaz la información y la capacidad en toda la organización con el fin de tomar medidas en tiempo real.

¿QUÉ HERRAMIENTAS NECESITA PARA CONVERTIRSE EN UN OPERADOR DIGITAL?

Diversos operadores estarán pensando: “Genial, estoy listo para atraer a mis clientes mediante todos los canales y usar mis activos de datos para brindar mejores servicios y más rápido. Pero ¿por dónde comienzo?” Existe una serie de herramientas disponibles que hacen rentable la transformación del Operador Digital en cada etapa del proceso:

Las funciones de arquitectura de referencia consideradas como modelo que facilitan a los operadores la planificación de la transformación paso a paso, basados en los casos de uso relevantes.

ing that they need embrace digital transformation in order to survive and thrive in an ecosystem that is as dynamic as it is fast-paced.

My colleague Giuseppe Di Santo recently wrote an article called “Do You Have the Right Tools in Your Transformation Toolbox” in which he identifies the most direct path for transformation to Digital Operators. Here I wanted to give a taste of what the article shares.

WHAT IS A DIGITAL OPERATOR?

Digital Operators connect with their customers across every possible channel, both physical and digital. By embracing omnichannel communication, you can ensure that your offerings and promotions get maximum exposure and create more opportunities for customers to provide valuable feedback.

Of course, like all aspects of your operation, you want to make sure you are using these communication channels effectively. Digital Operators leverage the wealth of information they've gathered from their network and IT systems and external sources with powerful analytics in order to better understand each individual customer.

Moreover, efficient use of network and customer data will require a fundamental transformation of the way information is shared throughout the organization. Partitioned silo organization is too slow for the insight-driven offer creation that delights customers in the Networked Society. By embracing Transformative IT, operators can efficiently share information and capability throughout the organization in order to take action in real time.

WHAT TOOLS DO YOU NEED TO BECOME A DIGITAL OPERATOR?

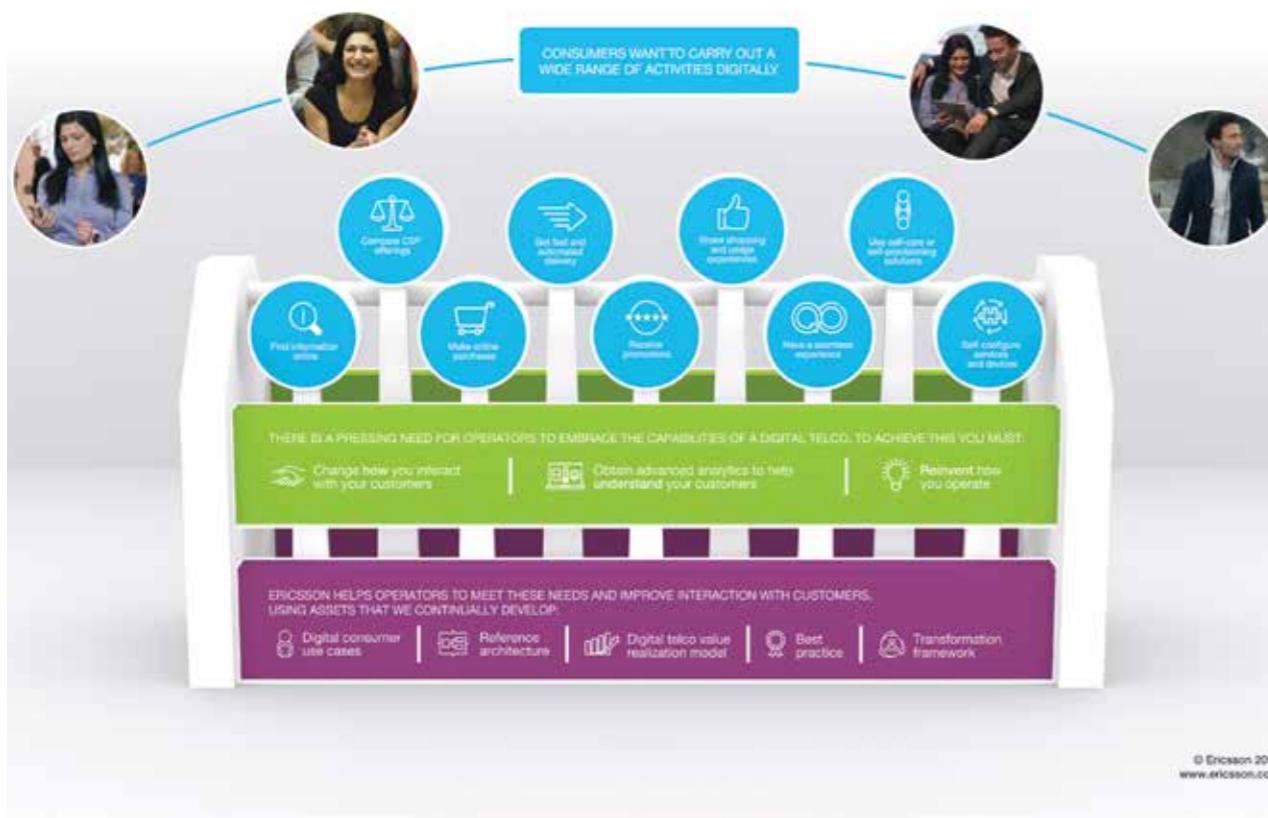
Many operators will be thinking: “Great, I'm ready to engage my customers across all channels and use my data assets to deliver better services faster. But where do I begin?” There are a number tools available that make the transformation to Digital Operator profitable at every step along the way:

Reference architecture functions as a blueprint that allows operators to plan their transformation step-by-step based on the use cases that are relevant to them.

Digital Service Provider value realization models help operators deliver tangible benefits, such as additional revenues, time and cost optimization, etc., at every step during the transformation process. This way, they can turn their initial investment in transformation into immediate returns.

DIGITAL TELCO TRANSFORMATION TOOLBOX

As industries become increasingly digital, consumers have higher expectations of their service providers



Los modelos de realización de valor del Proveedor de Servicios Digitales ayudan a los operadores a brindar beneficios tangibles, como ingresos adicionales, optimización de costos y tiempo, entre otros, durante cada etapa del proceso de transformación. De esta forma, ellos pueden convertir su inversión inicial en la transformación en ganancias inmediatas.

Las mejores prácticas estructuradas permiten a los operadores aprovechar la experiencia colectiva de los operadores.

Un marco de transformación faculta a los operadores con una visión de 360 grados de su funcionamiento. Con una comprensión global y sólida de todas las prácticas de negocios, los operadores están mejor posicionados para crear ofertas y medir su progreso con KPIs bien definidos.

¿ESTÁ LISTO PARA LA TRANSFORMACIÓN?

Los operadores pueden beneficiarse considerablemente al adoptar las herramientas y los modelos operativos que los facultan para cumplir con las altas exigencias de sus clientes. *

EFFICIENT USE OF NETWORK AND CUSTOMER DATA WILL REQUIRE A FUNDAMENTAL TRANSFORMATION OF THE WAY INFORMATION IS SHARED THROUGHOUT THE ORGANIZATION

Structured best practices empower operators to capitalize on operators' collective experience from

A transformation framework empowers operators with a 360-degree view of their operation. With a firm, holistic understanding of all business practices, operators are better positioned to create offering and measuring their progress with well-defined KPIs.

ARE YOU READY FOR TRANSFORMATION?

Operators stand to gain considerably from adopting the tools and operational models that empower them to meet their customers' high demands. *

MOBILE MOMENTS

GSMA TEAM



BIG DATA

LA INTERVENCIÓN HUMANA EN BIG DATA

Los roles del usuario, el analista y las mejores prácticas para explotar todos los eslabones en la cadena de la minería de datos.

Big Data está de moda. Muchos disponen de bases de datos gigantes, pero eso no es Big Data. Eso es una base de datos gigante donde realizar búsquedas. Solo podrá aprovechar su Big Data quien realice una eficaz minería de datos aplicando, por ejemplo, técnicas de machine learning. Quien aproveche esta información para detectar patrones con la mínima interacción humana podrá exhibir su éxito, incluso con orgullo. Como colofón, quien sea capaz de, por ejemplo, predecir tendencias será quien verdaderamente explote el Big Data.

Muchos sistemas en empresas y organizaciones se encuentran en estadios, más o menos avanzados, de minería de datos. Sus intereses se mueven desde los fines puramente económicos, con modelos que buscan una personalización ajustada, hasta fines más altruistas, pasando por pretender una

HUMAN INTERVENTION ON BIG DATA

Role of users, analysts and machine learning best practices to exploit all the links in the data mining chain.

Big Data is trendy. Many entities have enormous databases, but that's not Big Data. It's an enormous database for performing searches. Only by incorporating efficient data mining will it be possible to take advantage of Big Data, for example by applying machine learning techniques. Anyone who can use this information to detect patterns with minimal human interaction will be able to proudly show off their success. Most importantly, anyone capable of predicting trends will exploit Big Data effectively.

SOLO PODRÁ APROVECHAR SU BIG DATA QUIEN REALICE UNA EFICAZ MINERÍA DE DATOS

ONLY BY INCORPORATING EFFICIENT DATA MINING WILL IT BE POSSIBLE TO TAKE ADVANTAGE OF BIG DATA



TENEMOS QUE TRANSPORTAR EL CONOCIMIENTO HUMANO Y SU NECESIDAD DE CONTROL DE LA INFORMACIÓN A LOS SISTEMAS DE BIG DATA Y EXPLOTARLO EN TODAS LAS FASES DE LA CADENA

automatización y aprendizaje que mejoren las fórmulas de inteligencia artificial.

En este amplio espectro de intereses surgen cuestiones importantes relacionadas con la privacidad, con el valor que tienen los datos y con la necesidad de que el individuo, generador de estos datos, participe en la toma de decisiones sobre su uso, perfeccionamiento y explotación.

UN BIG DATA DONDE LA PRIVACIDAD SEA RECOMPENSADA

Desde el punto de vista del uso responsable y la privacidad, es preciso que todos los actores entiendan cuál es el uso de estos datos, a través de una adecuada percepción de su valor. En nuestra sociedad, el individuo ya percibe un valor económico claro de su información recopilada. Es decir, puede esperar un reembolso por conceder su uso.

En otros contextos, puede entender que el acceso a estos datos está alineado con los servicios que los está generando -de los cuales probablemente ya sea usuario- y concluya que el valor se encuentra en algún tipo de recompensa que este servicio brinda. Otra posibilidad es que conceder el acceso a sus datos le produzca cierta tranquilidad (Peace of mind), que es difícil de trasladar a un valor económico pero que permite cubrir necesidades sociales o de seguridad.

UN BIG DATA EXPLOTADO CON HUMINT

Existen sistemas de Big Data que no aprovechan eficazmente sus recursos para que repercutan en sistemas más inteligentes que benefician al usuario. En ocasiones, para solucionar esto, se intenta introducir una interacción con inteligencia humana (HUMINT) que proporciona un feedback continuo sobre los resultados en forma de operario experto.

Las últimas técnicas presentadas por el MIT (el proyecto IA2, por ejemplo), así lo atestiguan. Estas fórmulas mixtas buscan maximizar las técnicas de machine learning reduciendo el coste humano al mínimo, pero sin desprenderse de él por completo y hacerlo además de la forma más eficiente.

El Big Data debe estar al servicio de los analistas y facilitarles el trabajo para que, a su vez, el Big Data esté al servicio del usuario final. Por ejemplo, en el caso de los analistas en seguridad, la

Many systems in companies and organisations are at some stages of data mining. Their interests range from purely economic concerns to more altruistic purposes in pursuit of a social commodity, while also seeking to improve artificial intelligence formulas.

Amidst this broad spectrum of interests, important issues arise about privacy, the value of data and the need for the individual who has generated the data to take part in decision making concerning its use, refinement and exploitation.

BIG DATA WHERE PRIVACY IS REWARDED

From the point of view of responsible use and privacy, all stakeholders need to understand what this data is used for, through an appropriate perception of its value. In our society, individuals now perceive that their gathered data has a clear economic value within a given context. That is, they can expect recompense for allowing their data to be used.

In other contexts, individuals may understand that access to their data is associated with the value of the data-generating service (of which they're probably already a customer) and decide that the value lies in some kind of reward this service provides. Or they may understand that allowing access to their data could bring them peace of mind, which, although difficult to put an economic value on, can satisfy societal or security needs.

BIG DATA EXPLOITED WITH HUMINT

Some Big Data systems are not using their resources efficiently to achieve more intelligent systems that benefit users. To solve this shortcoming, attempts are made to introduce interaction with human intelligence (HUMINT) for continuous feedback on the results, in the form of an expert operator.

The latest techniques presented by MIT (the IA2 project, for example) confirm this. Combined formulas seek to maximise machine learning techniques, reducing the human intervention to a minimum without removing human input and aiming to be as efficient as possible.

Big Data must be at the service of analysts and facilitate their task so that, in turn, Big Data is at the service of end users. For example, in the case of security analysts, manual detection and analysis of anomalies (associating anomalies with attacks or potentially harmful uses of the system) is insufficient.

In security, early anomaly detection and discovery is key. Discovery means fighting against new



CHEMA ALONSO
CDO TELEFÓNICA



detección y análisis manual de anomalías –asociando estas anomalías a ataques o usos potencialmente dañinos del sistema– no es suficiente.

En seguridad, la detección y descubrimiento de anomalías de forma temprana es clave. Descubrir significa lidiar con nuevas amenazas y detectar es localizar lo que ya es conocido. Para estos casos, el Big Data debe combinarse con otros elementos de forma eficiente, cómoda y razonable. En cómo mezclar estos elementos encontramos un área de oportunidad en el ámbito de la seguridad y la privacidad.

Los elementos que mejor se posicionan para interactuar con tal cantidad de datos pueden ser la inteligencia visual –que puedan analizarse a golpe de vista por un humano–, una cómoda retroalimentación de la inteligencia artificial realizada con expertos o la externalización de los servicios para la interpretación de datos.

CONOCIMIENTO HUMANO EN TODA LA CADENA

Muchas compañías han adoptado Big Data olvidando al usuario final y al propio analista como elementos indispensables. Por encima de estas arquitecturas faraónicas, se podrían construir sistemas visuales u otros métodos que satisfagan la intuición de un analista que sepa realizar la pregunta correcta, sin olvidar que el fin último es satisfacer las necesidades de un usuario –ya sea en forma de servicios de calidad o devolverle el control de su privacidad. Tenemos que transportar el conocimiento humano y control de información a los sistemas de Big Data y explotarlo en todas las fases de la cadena... no solo almacenar información y esperar a que la magia florezca por sí sola. *

WE MUST INCORPORATE HUMAN KNOWLEDGE AND ITS NEED TO CONTROL INFORMATION INTO BIG DATA SYSTEMS AND EXPLOIT IT AT ALL PHASES OF THE CHAIN

threats, while detection is locating something that's already known. In these cases, Big Data must be combined with other elements efficiently, easily and fairly. How to combine these elements is where we find an opportunity in the field of security and privacy.

The elements placed to interact with such a large amount of data could be visual intelligence (graphs that can be analysed at a glance by a human), easily-performed artificial intelligence feedback by expert analysts, or outsourcing services to interpret data.

HUMAN KNOWLEDGE THROUGHOUT THE CHAIN

Many companies have shifted to Big Data, forgetting about the user and even the analyst as indispensable elements for optimal exploitation. On top of these architectures, visual systems or other methods that would satisfy the intuition of an analyst capable of asking the right question could be built, while not forgetting that the aim is to fulfil user's needs. We must incorporate human knowledge and information's control into Big Data systems and exploit it at all phases of the chain, rather than simply storing information and expecting the magic to burst forth of its own accord. *

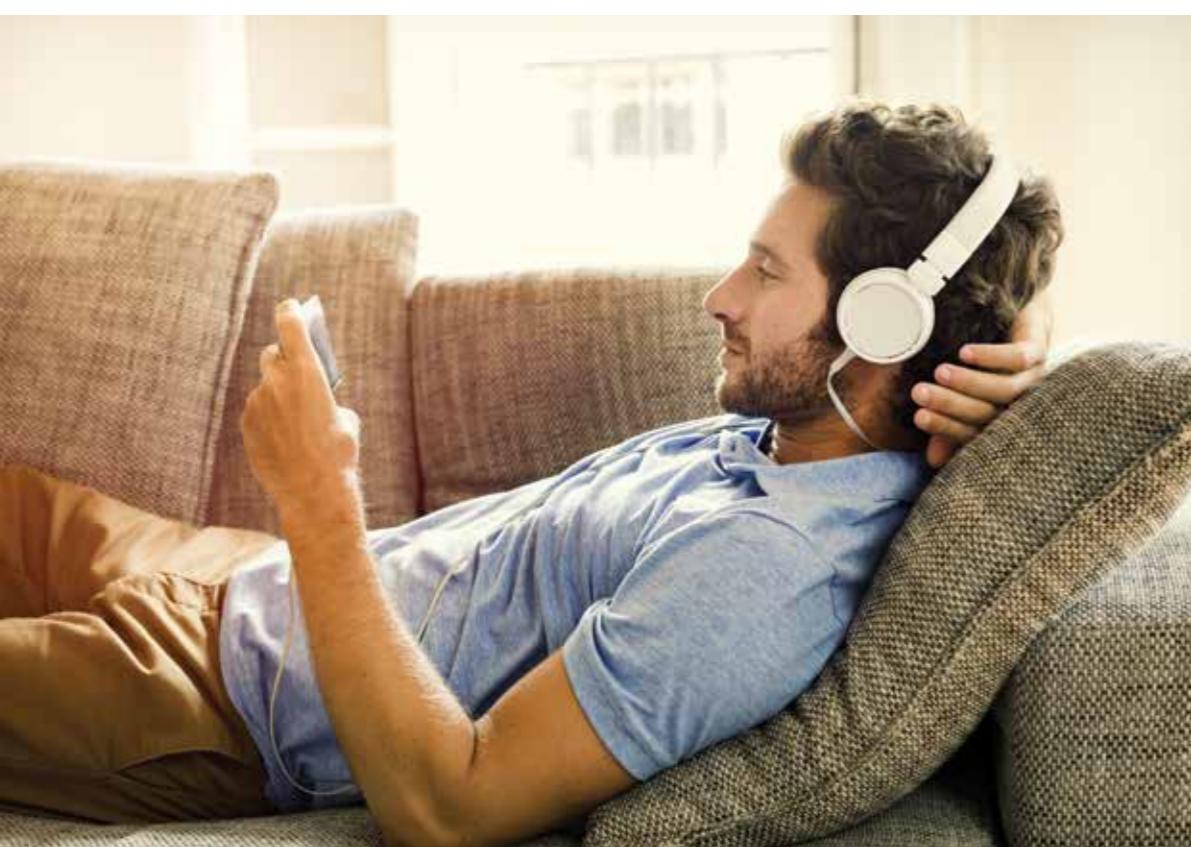
WE TURN NO INTO NOW

Marketing wants new digital services, Finance instant monetization, and IT is left balancing these expectations with reality. With transformative IT, the C suite can join forces and say yes. Now.

Welcome to the Networked Society



MODERNIZACIÓN REGULATORIA



CÓMO ADAPTAR LA REGULACIÓN A UN ECOSISTEMA DINÁMICO

El Programa de Modernización Regulatoria de GSMA promueve la actualización de los marcos regulatorios para la plena convergencia del Ecosistema Digital.

Maximizar los beneficios que el uso del móvil trae a la sociedad en su conjunto, sugiere un desafío constante para los marcos regulatorios, que necesitan ajustarse a los rápidos cambios tecnológicos y a los nuevos servicios. La clave está en potenciar una cadena de valor cada vez más rica, donde sus distintos componentes puedan agruparse de diferentes modos, y así ofrecer mejor experiencia al usuario.

La convergencia trae más y mejores opciones de conectividad. Una política pública moderna debería estar orientada a promover la inclusión digital, la competencia y, con ello, la existencia de más opciones para los usuarios. Esto redundará en un

ADAPTING REGULATION TO A DYNAMIC ECOSYSTEM

The GSMA Regulatory Modernisation Programme promotes regulatory framework updates for full convergence of the digital ecosystem.

Maximising the benefits that mobile usage brings to society as a whole is a constant challenge for regulatory frameworks, which need to adapt to rapid technological changes and new services. The key lies in reinforcing an increasingly rich value chain whose components can be grouped in

UNA POLÍTICA PÚBLICA QUE FOMENTE LA CONVERGENCIA DEBE BRINDAR CERTIDUMBRE PARA LAS INVERSIONES, ENFOCÁNDOSE EN OBJETIVOS CONCRETOS PARA FOMENTAR LA INNOVACIÓN

PUBLIC POLICY THAT ENCOURAGES CONVERGENCE MUST CREATE INVESTMENT CERTAINTY, FOCUSING ON SPECIFIC GOALS TO BOOST INNOVATION



UNA REGULACIÓN "A PRUEBA DE FUTURO" DEBE CONTEMPLAR A SERVICIOS, CONTENIDOS Y APLICACIONES QUE AÚN NO HAN SIDO CREADOS

ecosistema digital robusto donde lo global funcione en consonancia con lo local, posibilitando una sociedad más conectada.

Estamos en momentos críticos para que las autoridades nacionales evalúen la regulación tradicional existente, que en muchos casos se está tornando obsoleta, para encontrar los cuellos de botella que puedan limitar el desarrollo. Las preguntas claves son: ¿cómo planificar una política pública a "prueba de futuro"? ¿Cómo proteger a los usuarios y respetar sus derechos, a la vez que alivianar la carga regulatoria del ecosistema?

Para actualizar los marcos regulatorios es necesario contar con una política pública basada en principios rectores generales que sugiera un ecosistema competitivo, diverso y con variedad de contenido local. Va a ser fundamental eliminar regulaciones inefficientes, y buscar proveer a los usuarios la misma protección que brindan los servicios tradicionales, ante los nuevos proveedores del mundo de internet. Por otro lado, para que la regulación sea "a prueba de futuro", debe contemplar a servicios, contenidos y aplicaciones que aún no han sido creados, con lo cual debe ser flexible y capaz de adaptarse a un ecosistema completamente dinámico.

También, una política pública que fomente la convergencia debe brindar certidumbre para las inversiones, enfocándose en objetivos concretos para fomentar la innovación y eliminar las barreras artificiales que enlentecen el desarrollo sostenido del ecosistema digital.

MODERNIZACIÓN REGULATORIA EN AMÉRICA LATINA

El Programa de Modernización Regulatoria de la GSMA promueve la actualización de los marcos regulatorios para la plena convergencia del Ecosistema Digital. Durante el 2016 se llevaron adelante tres series de recomendaciones específicas para modernizar la regulación en Argentina, Brasil y Colombia.

Argentina está en proceso de elaboración de una nueva ley de comunicaciones convergentes, que tiene como desafío principal unificar gran parte de la legislación para poder dar certidumbre tanto a sus ciudadanos como a los actuales y potenciales inversores.

Colombia, tiene como uno de sus principales retos, la simplificación regulatoria, orientada a la planificación

various ways to give users a better experience.

Convergence brings more and better connectivity options. Modern public policy should aim to promote digital inclusion, competition and, consequently, a wider range of choices for users. This will lead to a robust digital ecosystem where the global and the local function in harmony, creating a more connected society.

We are at a critical time for national authorities to evaluate increasingly obsolete traditional regulation as they identify the bottlenecks that can slow development. The key questions are: How can we plan "future-proof" public policy? How can we protect users and respect their rights while easing the regulatory burden on the ecosystem?

To update regulatory frameworks, we need public policy based on general governing principles required by a competitive, diverse ecosystem with a range of local content. It will be essential to remove inefficient regulations, aiming to give users the same protection provided by traditional services when dealing with new providers in the internet world. For regulation to be future-proof, it must take into account services, content and applications that have not been invented yet, meaning it must be flexible and capable of adapting to a totally dynamic ecosystem.

Public policy that encourages convergence must create investment certainty, focusing on specific goals to boost innovation and remove the artificial barriers slowing sustainable development of the digital ecosystem.

REGULATORY MODERNISATION IN LATIN AMERICA

The GSMA Regulatory Modernisation Programme promotes regulatory framework updates for full convergence of the digital ecosystem. In 2016 three series of specific recommendations for regulatory modernisation in Argentina, Brazil and Colombia were drawn up.

Argentina is preparing a new law on converged communications. The main challenge is to unify most of the existing legislation to create certainty, both for the public and for current and potential investors.

For **Colombia**, one of the main challenges is regulatory simplification based on mid to long term planning, following OECD recommendations. The existence of authorities with various functions and overlapping objectives is slowing decision making and hindering full conver-



LUCRECIA CORVALÁN
REGULATORY MANAGER, GSMA
LATIN AMERICA

RECOMENDACIONES DE POLÍTICA PÚBLICA

a mediano y largo plazo, tal como ha recomendado la OCDE. La existencia de autoridades de aplicación diversas, con objetivos superpuestos, enlentece el proceso de toma de decisiones y así entorpece la plena convergencia del ecosistema digital.

Brasil ha estado muy pendiente de los desafíos del nuevo mundo digital, las implicancias de neutralidad y seguridad, y tiene la oportunidad de hacer cambios trascendentales. Un marco moderno, deberá adaptarse a las necesidades del ecosistema digital, de los usuarios, para liberar la innovación, en la búsqueda de previsibilidad de cara al crecimiento sostenido.

Estamos viviendo una etapa de debates y cambios regulatorios. El mayor desafío de los gobiernos regionales está en embarcarse en un cambio conceptual que, si bien no tiene un modelo a seguir, puede significar una oportunidad única para maximizar los beneficios de la conectividad. Un marco regulatorio flexible que elimine inefficiencias comprendiendo la convergencia de las comunicaciones, dará lugar a más competencia, más inversiones, mayor innovación y sobre todo, a mayores opciones para que los usuarios mejoren su calidad de vida a través de más y mejor conectividad. *

A FUTURE-PROOF REGULATION MUST TAKE INTO ACCOUNT SERVICES, CONTENT AND APPLICATIONS THAT HAVE NOT BEEN INVENTED YET

gence of the digital ecosystem.

Brazil has been paying close attention to the challenges of the new digital world and the implications for neutrality and security. It has the opportunity to make far-reaching changes. A modern regulatory framework will have to adapt to the needs of the digital ecosystem and users to roll out innovation while seeking predictability for sustainable growth.

We are currently living through a phase of regulatory debate and change. The greatest challenge for the region's governments is to embark on a conceptual change which, although there is no model to follow, can be a unique opportunity to maximise the benefits of connectivity. A flexible regulatory framework that removes inefficiencies by incorporating communications convergence will lead to greater competition, more investments, more innovation and, in particular, greater choices so that users can improve their quality of life through more and better connectivity. *

ARGENTINA

1.  **MAXIMIZAR LOS BENEFICIOS DE LA CONVERGENCIA, ELIMINANDO LAS BARRERAS ARTIFICIALES.**
2.  **EXPANDIR LA COBERTURA A TRAVÉS DE LA ELIMINACIÓN DE BARRERAS MUNICIPALES.**
3.  **MEJORAR LA EXPERIENCIA DEL USUARIO INCENTIVANDO LA COMPETENCIA EN CALIDAD DE SERVICIO.**
4.  **ELIMINAR LOS IMPUESTOS ESPECÍFICOS PARA PERMITIR UNA MAYOR ASEQUIBILIDAD Y UNIVERSALIZACIÓN DEL SERVICIO.**
5.  **APROVECHAR AL MÁXIMO UN INSUMO CLAVE PARA LA INDUSTRIA COMO ES EL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO.**

BRASIL

1.  **MEJORAR LA EXPERIENCIA DEL USUARIO PROMOVIENDO LA COMPETENCIA EN ATENCIÓN, CONDICIONES DE CONTRATACIÓN Y CALIDAD DE SERVICIO.**
2.  **ASEGURAR EL MISMO TRATAMIENTO PARA LOS MISMOS SERVICIOS, INDEPENDIENTEMENTE DE LA TECNOLOGÍA UTILIZADA PARA PROVEER EL SERVICIO, ELIMINANDO ASIMETRÍAS REGULATORIAS.**
3.  **OPTIMIZAR EL APROVECHAMIENTO DEL ESPECTRO, UN INSUMO ESENCIAL PARA LA INDUSTRIA.**
4.  **RACIONALIZAR EL SISTEMA TRIBUTARIO SOBRE EL SECTOR MÓVIL PARA LOGRAR MAYOR ASEQUIBILIDAD E INCLUSIÓN DIGITAL.**

COLOMBIA

1.  **MAXIMIZAR LOS BENEFICIOS DE LA CONVERGENCIA, PROMOVIÉNDOLA Y ELIMINANDO LAS BARRERAS ARTIFICIALES.**
2.  **NIVELAR EL CAMPO DE JUEGO EN EL ECOSISTEMA DIGITAL: MISMO NIVEL DE PROTECCIÓN PARA LOS USUARIOS.**
3.  **MEJORAR LA EXPERIENCIA DEL USUARIO INCENTIVANDO LA COMPETENCIA EN CALIDAD DE SERVICIO.**
4.  **CREAR UN REGULADOR CONVERGENTE ÚNICO QUE PUEDA ACTUAR SOBRE TODO EL ECOSISTEMA DIGITAL.**
5.  **ELIMINAR LOS IMPUESTOS ESPECÍFICOS PARA PERMITIR UNA MAYOR ASEQUIBILIDAD Y UNIVERSALIZACIÓN DEL SERVICIO.**

BENEFICIOS PARA EL USUARIO

- Mayor previsibilidad e incentivos para el despliegue de infraestructura permitirán contar con más competencia de redes, mejores servicios de mayor calidad y expandir la cobertura.

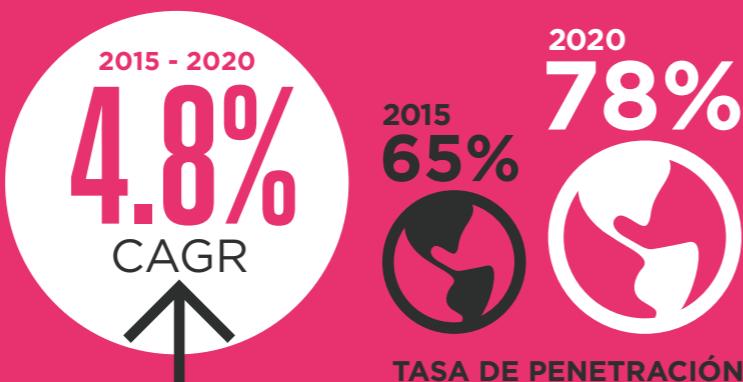
- Con un sistema tributario transparente y racional, los precios de los servicios disminuirán aumentando el consumo, e incluyendo a cada vez más personas a los servicios digitales.

- Al incrementar la cantidad de espectro disponible para los servicios móviles, los usuarios tendrán mejor calidad de servicio, mayor y mejor cobertura (interior y exterior).

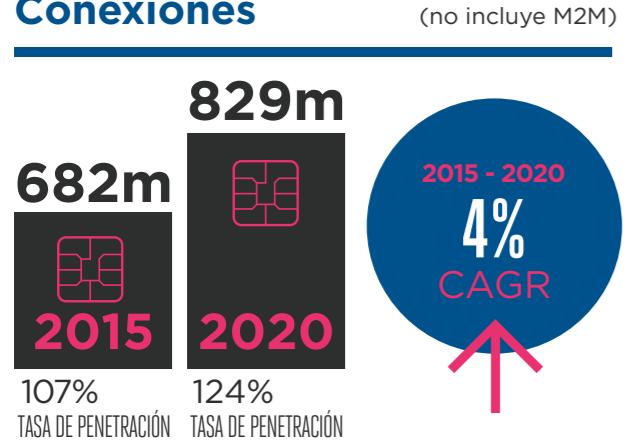
- El consumidor tendrá mayor transparencia para poder decidir entre los productos y oferentes que más les convengan de acuerdo a sus necesidades.

LA ECONOMÍA MÓVIL AMÉRICA LATINA 2016

Suscriptores únicos



Conexiones

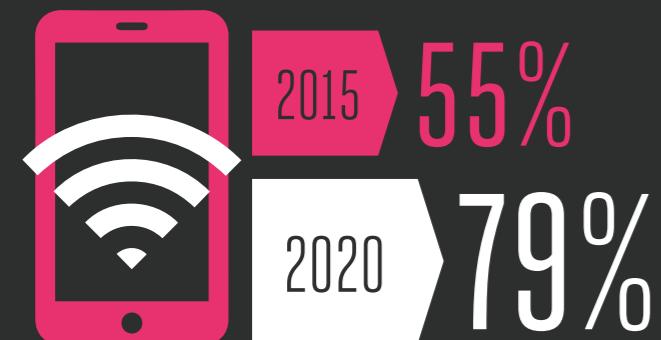


Ingresos de operadores móviles



Aceleración de la adopción de redes de banda ancha móvil y smartphones

CONEXIONES DE BANDA ANCHA MÓVIL



SMARTPHONES



Aporte global de los servicios móviles al desarrollo socioeconómico



Inclusión digital para la población que todavía está desconectada

Penetración de internet móvil
2015: 47% / 2020: 66%



Inclusión financiera para la población no bancarizada en 17 mercados de América Latina y el Caribe a través de 37 proveedores de servicios a Diciembre 2015

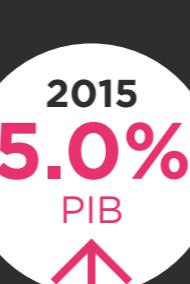


Servicios y aplicaciones nuevos e innovadores

La cantidad de conexiones celulares M2M llegará a 52m para el año 2020

Aporte de la industria móvil al PIB

2015



FINANCIAMIENTO PÚBLICO

Aporte del ecosistema móvil al financiamiento público antes de tasas regulatorias



2015 **USD39 mil M**

CAPEX

CAPEX DE OPERADORES

USD76 mil M
para el período 2016-2020



CRECIENDO PARA EL 2020 A

USD315 mil M

EMPLEO

Empleos generados directamente por el ecosistema móvil en 2015

750.000



Además de 1.1M de puestos de trabajo indirectos adicionales en 2015

MOBILE MOMENTS



01 | José Juan Haro (Telefónica), Sebastián Cabello y Marco Galván (GSMA) con Carlos Slim Jr., Héctor Huerta y Daniel Bernal de América Móvil en CLT16.

02 | Daniel Bernal (América Móvil), Miguel Calderón (Telefónica), Cristina Ruiz y Thaddeus Arroyo (AT&T) en presentación de Nos Importa México.

03 | El equipo de Huawei en CLT16.

04 | Mario Maniewicz (UIT), Sebastián Kaplan (Millicom), Fernando Borjón (PromtelMx) y Sonia Agnese (Ovum) en CLT16.

05 | Panel de espectro en CLT16 con Mario Maniewicz (UIT), Carolina Cosse (Ministra de Industria, Energía y Minería de Uruguay), María Elena Estavillo (IFT), Blanca Coto (Superintendente de SIGET), Mindel de la Torre (FCC), Gabriela Manríquez (Qualcomm) y Martha Suárez (ANE).

06 | Keynote de Mauricio Ramos (CEO Millicom) en M360 Latam.

07 | Alexis Arancibia (GSMA) con Adrian Chavez (Hook Mobile), Miguel Calvo Vervae (Jersey Telecom) y Terry Hsiao, CEO de Hook Mobile.

08 | Matías F. Díaz (GSMA), Héctor Ayala (Ericsson) y José Juan Haro (Telefónica).



09 | Fabio Moraes y Amadeu Castro de GSMA con André Borges (Secretario de Telecomunicaciones de Brasil) y Aníbal Diniz (Anatel).

10 | Mauro Accurso (GSMA) con Héctor Pavón, Litza Escobar y Karen Cabrera de América Móvil en lanzamiento de Nos Importa Guatemala.

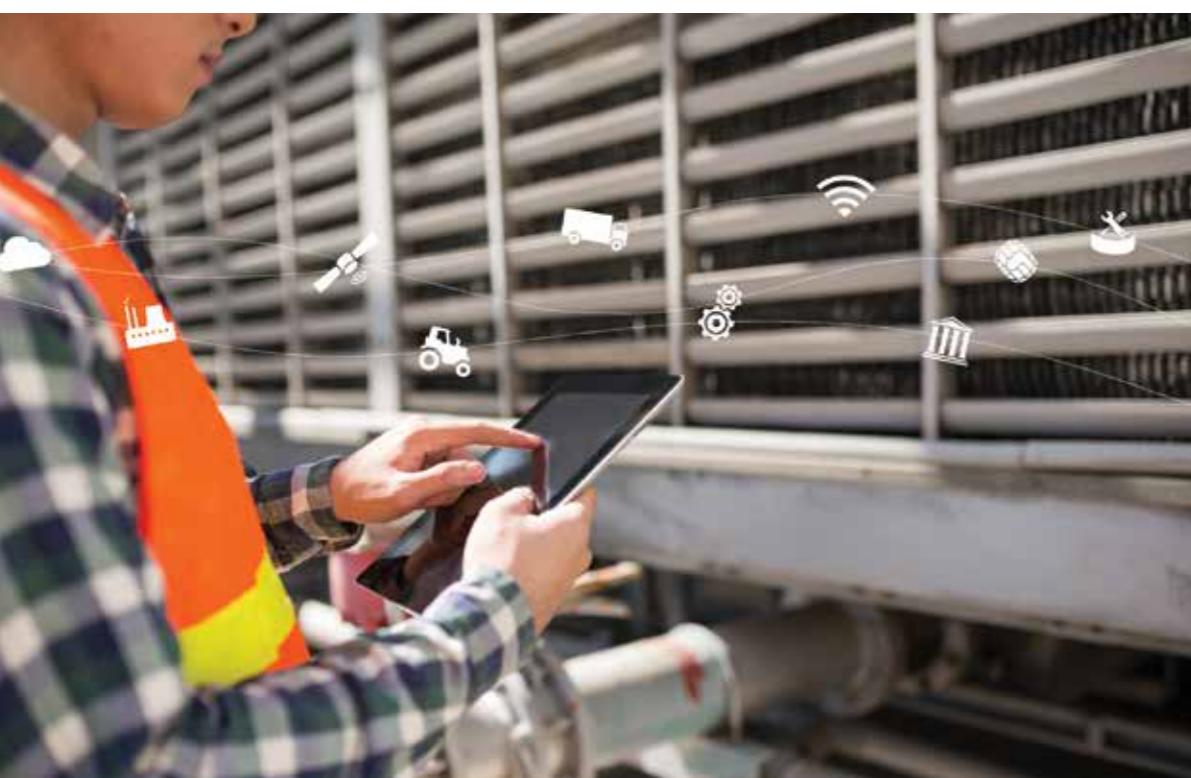
11 | Networking en CLT16.

12 | Benjamin Gonzalez y todo el equipo de Huawei.

13 | Fernando Latterza (Telefónica), Philipe Moura (GSMA), Alex Riobo (Telefónica) y Daniel Rios (AT&T).

14 | Javier Crespán, Sandra Conde y Moira Paz-Estensoro de CAF junto a Andrés Martínez de Fundación EHAS.

15 | Alejandro Adamowicz (Telefónica), Tomás Mihura (Claro), Carlos Bartol (Telefónica), Sebastián Cabello (GSMA) y Alejandro Quiroga Lopez (Telecom).

GEMALTO

CONSULTORAS EN CIBERSEGURIDAD COMO IOACTIVE' ESTIMAN QUE 9 DE CADA 10 DISPOSITIVOS DE LA IOT SON VULNERABLES

CYBERSECURITY CONSULTANTS LIKE IOACTIVE' ESTIMATES THAT 9 OUT OF 10 IOT'S DEVICES ARE VULNERABLE

INNOVACIÓN Y SEGURIDAD PARA UN ECOSISTEMA IOT PERFECTAMENTE CONECTADO

En un mundo en donde la eficiencia es una necesidad, y las personas están cada día más conectadas a través de dispositivos; la seguridad digital se ha convertido en una exigencia de los consumidores.

El Internet de las cosas (IoT) se basa en la adopción masiva de Internet, la movilidad y las tecnologías de redes sociales, y está impulsada por la necesidad de hacer de nuestro mundo un lugar más productivo, más sano y más seguro para vivir. Es por eso que los fabricantes de dispositivos de consumo y equipos industriales, empresas automotrices, empresas de servicios, y desarrolladores de redes y de software están construyendo un vasto ecosistema poblado de dispositivos inteligentes conectados, que les permita sacar el máximo provecho del Internet de las cosas.

INNOVATION AND SECURITY FOR A SEAMLESSLY CONNECTED IOT ECOSYSTEM

In a world where efficiency is a must, and people are increasingly connected through their devices, digital security has become a demand from consumers.

The Internet of Things (IoT) is based on the massive adoption of Internet, mobility and social network technologies, and



CARLOS ROMERO
MKT BUSINESS
DEVELOPMENT AND
INNOVATION LATAM
DE GEMALTO



PARA EL AÑO 2020 HABRÁ 25 MIL MILLONES DE OBJETOS CONECTADOS EN USO GENERANDO UN ESTIMADO DE 44 ZETABYTES DE DATOS DIGITALES PARA ESE AÑO

Estos beneficios también requieren un cuidadoso análisis de los riesgos y de las herramientas que construirán la confianza de empleados, clientes y/o usuarios relacionada con la privacidad y seguridad de los datos. Debe considerarse el viaje completo que hace la información desde el diseño de los dispositivos conectados hasta el usuario final.

El IoT se desarrolla a pasos agigantados, según datos de Gartner, se estima que para el año 2020 habrá 25 mil millones de objetos conectados en uso generando un estimado de 44 zetabytes de datos digitales para ese año. Para ponerlo en perspectiva, eso es 44,000,000,000,000,000,000 bytes de datos que se espera sean producidos para el año 2020, de acuerdo con las predicciones de IDC (International Data Corp), lo que agregará valor a la economía global, mejorará la eficiencia y reducirá los gastos totales.

Las grandes empresas ya entienden este concepto y lo ponen en práctica actualmente, por ejemplo, General Electric utiliza el IoT para el mantenimiento predictivo en motores de reacción para adelantarse a los desperfectos antes de que se presenten. Pero el IoT alcanzará su máximo potencial en el momento en que los usuarios puedan confiar en que sus dispositivos conectados sean seguros y la privacidad de su información esté garantizada. Por lo tanto, los datos se deben asegurar para evitar filtraciones, espionaje, hacks o fugas accidentales.

EL PANORAMA DE LOS RIESGOS ACTUALES

Dado que el IoT está presentando rápidamente vastas oportunidades de estilo de vida, salud y negocios, los desarrolladores escogen un ambiente de trabajo ágil que les permita experimentar todas las posibilidades que les ofrece esta tecnología de forma más veloz. Esta elección inicial es entendible, pero en dichas condiciones la seguridad se ve como algo secundario que se implementa hasta etapas muy avanzadas del diseño.

También algunas compañías han recurrido a incluir cláusulas en las que renuncian a la responsabilidad por cualquier vulnerabilidad en la seguridad, transfiriendo la obligación de

it's driven by the need to make our world a more productive, healthier and safer place to live. That's why manufacturers of consumer devices and industrial equipment, automotive companies, service companies, and network and software developers are building a vast ecosystem of smart connected devices that optimize processes and productivity to get the most out of the IoT. The key to success of the IoT is trust. Connected devices and smart technologies require careful analysis of the risks and threats to data privacy and digital security, as well as the tools and technology that allow people to trust that data is protected and connected systems are defended against attacks. The complete digital security architecture - from device design, to wireless network, to the end user - must be considered and protected.

The IoT is developing by leaps and bounds. According to Gartner, it is estimated that by 2020 there will be 25 billion connected objects in use. IDC (International Data Corp) predicts those objects will generate an estimated 44 zettabytes of digital data by that same year. To put it in perspective, that's 44,000,000,000,000,000,000 bytes of data. This will add great value to the global economy greatly improving efficiency and reducing overall costs.

Forward thinking companies understand the advantages that IoT technology offers and they are already putting it into practice. For example, General Electric uses IoT solutions for predictive maintenance in jet engines to anticipate and correct problems before they occur. However, the IoT will only reach its full potential when users can be confident that their connected devices are secure and the privacy of their information is guaranteed. Therefore, data must be secured to prevent breaches, spying, hacks or accidental leaks.

THE CURRENT RISKS LANDSCAPE

Since IoT is rapidly presenting vast lifestyle, health and business opportunities, developers must work within an agile, fast paced work environment that allows them to experience all the possibilities that IoT technology offers. In these conditions, security is often considered and implemented only at a very advanced stage in the design process.

Some companies have also resorted to including clauses in which they waive responsibility for any security vulnerability, transferring the obligation to protect the equipment to users. Paradoxically, cybersecurity consultants like IOActive' estimate that 9 out of 10 devices are vulnerable.

proteger los equipos a los usuarios. Paradójicamente consultoras en ciberseguridad como IOActive[®] estiman que 9 de cada 10 dispositivos son vulnerables.

Sumado a esto, se están descubriendo cientos de maneras en las que el IoT nos puede ayudar hacer las cosas de manera diferente, estas nuevas implementaciones implican a su vez nuevos ángulos de vulnerabilidad aprovechados por los hackers. Así que toda innovación que trae beneficios como vehículos autónomos, dispositivos inteligentes para medir la presión o el nivel de azúcar en la sangre, mejoran la calidad de vida, los diagnósticos y tratamientos, pero también están exponiendo a las personas a nuevos riesgos. Y cuando se trata del mundo del IoT, las preocupaciones como la privacidad y la integridad dan paso a un riesgo aún mayor: el de la seguridad personal.

Gemalto, como la empresa líder mundial en seguridad digital, sugiere cuatro prácticas que hacen más seguro el IoT y garantizan que tanto la información en reposo como la información en movimiento se mantengan a salvo:

La evaluación del riesgo: Los desarrolladores deben entender todas las posibles vulnerabilidades. Los procesos de evaluación deben cubrir la privacidad, la seguridad, el fraude, los ataques cibernéticos y el robo de IP. La evaluación del riesgo no es fácil, ya que los cibерdelincuentes están trabajando continuamente en el lanzamiento de nuevas amenazas. Las compañías no pueden dejar en manos de sus clientes o de sus usuarios la responsabilidad de asegurarse que los dispositivos son seguros.

La seguridad desde el diseño: es clave que la seguridad del dispositivo se tenga debidamente en cuenta en la fase de desarrollo. Esto implica incluir dentro del diseño un hardware y software a prueba de manipulaciones. Quienes diseñan los dispositivos deben tener como una de sus prioridades la seguridad, y no debe ser algo que se agregue al final de proceso.

La seguridad de los datos: mecanismos de autenticación robusta, el cifrado y las claves de cifrado gestionadas de forma segura deben incluirse para proteger la información en movimiento y almacenada en el dispositivo conectado.

La autenticación es esencial en los dispositivos conectados. Por ejemplo, para los usuarios con automóviles de última generación que permiten abrirse con el teléfono móvil es indispensable saber que nadie más que ellos tiene control del auto. Para mejorar aún más la autenticación

BY 2020 THERE WILL BE 25 BILLION CONNECTED OBJECTS IN USE GENERATING AN ESTIMATED 44 ZETTABYTES OF DIGITAL DATA BY THAT SAME YEAR

As IoT innovation spreads, countless new technologies are being launched that improve the way we work and live. At the same time, these new implementations also introduce new vulnerabilities that favor hackers. For instance, innovations like autonomous vehicles can improve road safety and smart blood pressure monitors can improve quality of life, diagnoses and treatment, but they can also expose people to new risks. And when it comes to the world of IoT, concerns such as privacy and integrity give way to an even greater risk: that of personal security.

Gemalto, as the world leader in digital security, suggests four practices that make IoT more secure and ensure data stays safe – both at rest and in transit:

Risk assessment: Developers should examine and understand all possible vulnerabilities. Evaluation processes should cover privacy, security, fraud, cyber attacks, and IP theft. Risk assessment is not easy, as cybercriminals are continually working to launch new threats. Companies should never leave it to the customer or end users to make sure devices and data are safe.

Security by design: It is key that the security of the device is taken into account in the very beginning of the development phase. This involves including tamper-proof hardware and software from the design stage. Device designers should consider security among their priorities, and it should not be something added at the end of the process.

Data security: strong authentication mechanisms, encryption, and securely managed encryption keys must be included to protect the information in transit and stored in the connected device.

Authentication is essential for connected devices. For example, next generation cars leverage smartphones for keyless entry. It is fundamental to safety and security that only the authorized driver gains control of the car. To enhance identity authentication, biometric data such as fingerprints and iris scanning will be



EL IOT ESTÁ
PRESENTANDO
RÁPIDAMENTE VASTAS
OPORTUNIDADES DE
ESTILO DE VIDA, SALUD
Y NEGOCIOS

IOT IS RAPIDLY
PRESENTING VAST
LIFESTYLE, HEALTH
AND BUSINESS
OPPORTUNITIES

de identidad, los datos biométricos, como las huellas dactilares y el escáner de iris se utilizarán cada vez más para demostrar que el usuario es realmente quien dice ser.

La gestión del ciclo de vida: la seguridad no es un proceso que se ejecuta una sola vez y luego se olvida. Es imperativo que los dispositivos del IoT estén protegidos durante su ciclo de vida, ya sea un producto independiente o integrado en un vehículo, por ejemplo.

Hay que tener en cuenta que la seguridad de los dispositivos conectados al internet de las cosas no depende de un solo aspecto, sino que debe cubrir diferentes flancos: desde el diseño del dispositivo, la red, un ecosistema seguro que incorpore la gestión de servicios confiable, la gestión de datos y el cumplimiento de las reglamentaciones, así como un usuario informado.

Descubra cómo hacer del Internet de las Cosas un lugar más seguro para conectarse con el libro electrónico de Gemalto: *Un Internet de las Cosas más seguro* (<http://www.gemalto.com/latam/iot/documentos/protegiendo-iot>). *

increasingly used to demonstrate that the user is actually who they claim to be.

Lifecycle management: Security is not a one-time event that can then be set and then forgotten. It is imperative that IoT connected devices are protected and secured across their entire lifecycle, whether it is an individual product like a smart meter or an integrated smart city solution that communicates between a vehicle and other elements in the connected world environment.

The security of IoT devices does not depend on a single aspect of design, but instead covers many elements: from the design of the device, to the network, to the entire secure ecosystem that incorporates trusted service management, data management and regulatory compliance, as well as an informed and authenticated user.

Find out through Gemalto's eBook how to make the Internet of Things a safer place to connect: A Safer Internet of Things (<http://www.gemalto.com/latam/iot/documentos/protegiendo-iot>). *

CAMPAÑA NOS IMPORTALANZAMIENTO DE LA
CAMPAÑA NOS IMPORTA
EN COSTA RICAWE CARE COSTA RICA
CAMPAIGN LAUNCH

OPERADORES, GOBIERNOS Y ONGs TRABAJAN JUNTOS PARA UN FUTURO MEJOR

La campaña Nos Importa ha logrado reunir a la industria móvil, ONGs y gobiernos de 11 países latinoamericanos, aunando esfuerzos para brindar a los usuarios y a la comunidad soluciones a distintos problemas sociales.

Ya son 11 los países en la región que se han sumado a la campaña regional más ambiciosa de los últimos tiempos. En tan solo 3 años, y desde su creación en febrero del 2014 gracias a una iniciativa del CPROG latinoamericano de la GSMA, los operadores móviles de cada país se han ido sumando a la campaña con el firme compromiso de mejorar la experiencia de los usuarios y aportar todo lo que la tecnología móvil tiene para ofrecer a la sociedad en pos de un futuro mejor para todos y en todos lados.

A la fecha, la industria móvil de América Latina ha realizado 13 anuncios públicos junto a los gobier-

OPERATORS, GOVERNMENTS AND ONGs WORK TOGETHER FOR A BETTER FUTURE

The We Care campaign has brought together the mobile industry, NGOs and governments of 11 Latin American countries in a combined effort to provide consumers and the community with solutions to social problems.

Eleven countries in Latin America have now joined the most ambitious regional campaign in recent times. In just three years, after We Care was established in



PAULA FERRARI
SENIOR
ADVOCACY
MARKETING
MANAGER FOR
LATIN AMERICA,
GSMA



NUESTRO OBJETIVO ES IMPLEMENTAR LA CAMPAÑA EN TODA LA REGIÓN, ANUNCIANDO EL COMPROMISO SOCIAL DE LA INDUSTRIA MÓVIL CON EL ACOMPAÑAMIENTO DE LOS DISTINTOS GOBIERNOS

nos y reguladores de cada país alineado con la campaña, comprometiéndose en forma mancomunada a llevar adelante acciones coordinadas que ayuden a resolver los problemas sociales más importantes de la región. Es así como en países como Colombia, México y Costa Rica, que autoridades y operadores ya han comunicado resultados de las primeras acciones anunciadas, y ratificado su compromiso con la campaña y la sociedad mediante nuevas iniciativas.

Combatir el robo de celulares, contribuir a la seguridad ciudadana, proteger a los niños y adolescentes en línea, brindar una mejor respuesta ante desastres naturales y lograr una mayor inclusión digital han sido las iniciativas más adoptadas en los países de la región en donde se ha lanzado Nos Importa. No obstante, la industria móvil en cada país ha consensuado con sus gobiernos, acciones conjuntas en áreas tan variadas como por ejemplo el cuidado del medio ambiente o el despliegue de infraestructura.

Con la ayuda de programas gubernamentales y organizaciones internacionales de ayuda humanitaria -como Unicef y la Cruz Roja- y otras tantas organizaciones civiles y sin fines de lucro que operan en forma local, los operadores móviles involucrados con la campaña Nos Importa colaboran con sus comunidades facilitando el efecto transformador que la tecnología móvil tiene en las personas, sociedades y economías de todo el mundo.

Durante el Mobile World Congress 2016, en Barcelona, la industria móvil anunció su propósito de "Conectar Todo a Todos a un Futuro Mejor", el cual reconoce la responsabilidad que implica tener y operar redes de un alcance tan amplio y de tanta influencia en nuestras vidas.

Es así como en el último año, la campaña Nos Importa también ha ido de la mano con los Objetivos de Desarrollo Sustentable de las Naciones Unidas, transformándose en un eficiente vehículo para que la industria móvil latinoamericana pueda materializar su contribución a nivel local.

Durante el 2017 sumaremos más países y nuevos anuncios a la lista de acciones y compromisos de la industria móvil de América Latina y esperamos

February 2014 thanks to an initiative of the GSMA's Chief Policy and Regulatory Officers Group for Latin American, mobile operators in each country have joined the campaign with a firm commitment to improve user experience and contribute everything mobile technology can offer society to ensure a better future for everyone everywhere.

The Latin American mobile industry has so far made 13 public announcements in conjunction with the governments and regulators of each country in the campaign, jointly pledging to implement coordinated actions to help solve the most prevalent social problems in the region. In Colombia, Mexico and Costa Rica, authorities and operators have reported the results of the first actions announced and ratified their commitment to the campaign and society through new initiatives.

The initiatives undertaken in Latin American countries where We Care has been launched include tackling handset theft, contributing to public safety, protecting children and adolescents online, providing a better response in natural disasters and boosting digital inclusion. The mobile industry in each country has agreed on joint actions with its government in areas as diverse as caring for the environment and infrastructure deployment.

With the help of government programmes, international humanitarian aid organisations such as Unicef and Red Cross, and non-profit civil organisations working locally, mobile operators involved in the We Care campaign collaborate with the community by providing access to the transformative impact of mobile technology on individuals, societies and economies around the world.

The mobile industry purpose, "Connecting Everyone and Everything to a Better Future", was launched at Mobile World Congress 2016, and formally acknowledges the responsibility that comes with owning and operating the networks that have such pervasive reach and so much influence in our lives.

In the last 12 months, the We Care campaign has worked hand in hand with the United Nations Sustainable Development Goals, becoming a vehicle for the Latin American mobile industry to make its contribution at a local level.

In 2017 more countries will join and new announcements will be added to the list of actions and pledges from the Latin American mobile industry, and we hope to have the



Unidos para brindar una experiencia móvil más segura y confiable.

Un vehículo para que la industria móvil latinoamericana materialice a nivel local su contribución con los objetivos de desarrollo sostenible de las Naciones Unidas



contar con el apoyo y la difusión de los medios de comunicación que nos han estado siguiendo de cerca todo este tiempo.

Nuestro objetivo es implementar la campaña Nos Importa en todo el territorio regional, logrando el consenso y la adhesión de los distintos gobiernos al compromiso social de la industria móvil latinoamericana. Creemos que a través de 'Nos Importa', cada empresa del ecosistema móvil latinoamericano tiene la oportunidad de sumar esfuerzos, de potenciar sus proyectos de responsabilidad social aprovechando la internacionalidad de la campaña, incorporar estándares mundiales a sus acciones a través del know-how que los distintos programas de la GSMA pueden aportar y lograr el verdadero compromiso de todas las partes involucradas en las distintas iniciativas. *

support and the publicity of the media that have been following us closely all this time.

Our goal is to implement the We Care campaign across the region, achieving consensus from governments as they adhere to the social commitment of the Latin American mobile industry. We believe that through We Care, every company in the Latin American mobile ecosystem has the opportunity to join forces, promote its social responsibility projects by taking advantage of the international nature of the campaign, incorporate global standards to its actions through the know-how of the GSMA programmes, and ensure that all those involved in the initiatives are fully committed to the campaign. *



ALGUNOS RESULTADOS LOGRADOS 2016



ARGENTINA

CAMPAÑA CONTRA EL ROBO DE CELULARES

90 MIL folletos entregados en las tiendas de los operadores móviles

CAMPAÑA de prevención en redes sociales

1.2 MILLONES de celulares reportados en menos de 10 meses

+100 MIL visitas al IMEI Device Check en solo 2 meses



COLOMBIA

INICIATIVA DE LOS OPERADORES CON LA UNIDAD NACIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO Y DESASTRES (UNGRD)

1,9 MILLONES de personas informadas

145 COMERCIALES de TV emitidos

20 MIL colaboradores informados via intranet de operadores

121 ANUNCIOS en redes sociales con

4,4 MILLONES de seguidores

806 EMISIENES del comercial en 110 CAVs



MÉXICO

PROGRAMA VERDE DE ANATEL DE RECICLAJE

1,899,044 EQUIPOS

582.8 TONELADAS de accesorios



LAS INICIATIVAS MÁS POPULARES



REDUCCIÓN DEL ROBO DE TERMINALES



CONTRIBUCIÓN A LA SEGURIDAD PÚBLICA



PROTECCIÓN INFANTIL



INCLUSIÓN DIGITAL

RESPUESTA ANTE DESASTRES NATURALES



DINERO MÓVIL

EN LATAM, EL 70
POR CIENTO DE LA
POBLACIÓN NO ESTÁ
BANCARIZADA

IN LATAM, 70
PERCENT OF THE
POPULATION IS
UNBANKED



**EN PARAGUAY, EL EQUIVALENTE A
4,5% DEL PIB CIRCULA A TRAVÉS
DE NUESTRA PLATAFORMA Y HAY
MÁS ABONADOS A NUESTROS SFM
QUE CUENTAS BANCARIAS EN EL PAÍS**

70 por ciento de la población no está bancarizada. Sólo en esta región, Tigo Money ha crecido a 3,7 millones de usuarios y trabajamos con 13 mil agentes de dinero móvil en El Salvador, Honduras, Guatemala, Bolivia y Paraguay. De hecho, tres de nuestras operaciones SFM en América Latina se encuentran entre los 15 primeros servicios en términos de usuarios activos en todo el mundo.

Un ejemplo del impacto de nuestro servicio, es el hecho de que en Paraguay el equivalente a 4,5% del PIB circula a través de nuestra plataforma y hay más abonados a nuestros SFM que cuentas bancarias en el país.

Muchos de nuestros clientes han aprendido rápidamente a recibir dinero (local e internacional), pagar facturas y productos digitales y físicos, acceder a seguros y solicitar créditos a través de instituciones financieras asociadas. Además, nuestro servicio está ayudando a reducir la brecha financiera de las mujeres en la región, ya que más del 50 por ciento de nuestros clientes son mujeres.

LA SIGUIENTE FASE DE TIGO MONEY

Durante los últimos dos años, hemos estado trabajando en la transición de un modelo "over the counter", que requiere la asistencia de un agente y una red de distribución para garantizar la operación, a un modelo en el que la "billetera móvil" desempeña el rol principal.

La creciente penetración de los teléfonos inteligentes en los países en los que operamos está permitiendo a nuestros clientes administrar su dinero de manera ubicua. Al utilizar el dinero aplicación Tigo, los consumidores no sólo pueden acceder a su dinero de manera segura e independiente al instante, sino que también están pasando a formar parte de un ecosistema digital más amplio. Queremos contribuir a crear un ecosistema digital más amplio para nuestros usuarios finales de dos maneras: Estamos enfocados en nuestra fuerza de convergencia para aprovechar nuestra red fija de telecomunicaciones e integrar nuestras soluciones financieras digitales en todas las partes de nuestro negocio. Comenzamos con los hogares de los clientes, desde donde ahora pueden comprar servicios adicionales, como canales de televisión on-demand y pagar sus facturas de cable, entre otros servicios, mediante el uso de la su Cartera Móvil.

chant payments, the disbursement of salaries and state subsidies, as well as for the collection of donations and distribution of aid.

Millicom, through its Tigo Money platform, is often seen as the role model for mobile financial services (MFS) in our Latin American countries, where 70 percent of the population is unbanked. Only in this region, Tigo Money has grown to 3.7 million users, and we work with 13,000 mobile money agents throughout El Salvador, Honduras, Guatemala, Bolivia, and Paraguay. In fact, three of our MFS operations in Latin America are in the top 15 MFS services in terms of active users worldwide.

An example of the impact that our service has made in these countries, is the fact that in Paraguay, the equivalent of 4.5% of GDP is coursing through our platform, and we have more subscribers than the number of bank accounts in the country.

Many of our customers have learned how to receive money (locally and internationally), pay bills, pay for digital and physical goods, access insurance products, and apply for credits through partnerships with financial institutions. What's more, our service is helping reduce the financial gap of women in the region, as more than 50 percent of our customers are women.

THE NEXT PHASE OF TIGO MONEY

For the past two years, we've been working on transitioning from an "over the counter" model, which requires the assistance of an agent and a distribution network to guarantee the transaction, to a model where the "mobile wallet" plays the main role.

The growing penetration of smartphones in countries where we operate, enables our customers to manage their money ubiquitously, by using the Tigo Money app and becoming part of a broader digital ecosystem. We're focused on our convergence strength to be able to leverage our fixed network and integrate our digital financial solutions in all parts of our business. We start with the customers' homes, where they can now buy additional services and pay their bills by using their Mobile Wallet.

On the other hand, we're building partnerships with key financial and commercial players. This adds benefits to the consumers allowing them to use their money more widely, at less cost and with proven security. These partnerships also extend our services to the banked customers.

As part of the achievements we've made in Latin

CREAR UN ECOSISTEMA DIGITAL MEDIANTE INCLUSIÓN FINANCIERA

Una visión general de las soluciones financieras móviles de Tigo para los mercados en América Latina.

Nuestra responsabilidad como operador va más allá de nuestros objetivos de negocio. Para impulsar una economía digital que crece sobre la conectividad que ofrecemos, tenemos que superar barreras y promover una inclusión financiera más amplia.

En los países con alta desigualdad socioeconómica, el dinero móvil es un medio para una mayor inclusión financiera. También es la solución perfecta para hacer transacciones de bajo valor y gran volumen seguras y rentables. Se utiliza para las transferencias P2P, pagos minoristas, desembolso de sueldos y subsidios del Estado, así como para recolectar donaciones y distribuir ayuda.

Millicom, a través de su plataforma de Tigo Money, es visto como el modelo a seguir para los servicios financieros móviles (SFM o MFS por sus siglas en inglés) en los países latinoamericanos, donde el

CREATING A DIGITAL ECOSYSTEM THROUGH FINANCIAL INCLUSION

An overview of Tigo's mobile financial solutions for the Latin American market.

O ur responsability as mobile network operator goes beyond our business objectives. To drive a growing digital economy on the back of the connectivity we provide, we must overcome barriers and promote broader financial inclusion.

In countries with high socio-economic disparity, mobile money is a means to greater financial inclusion. It's also the perfect solution to make low-value, high volume transactions secure and cost-effective. It is used for P2P transfers, mer-



RONALD
ALVARENGA
**DIRECTOR,
SERVICIOS
FINANCIEROS
MÓVILES,
MILLICOM LATIN
AMERICA**



Por otra parte, estamos construyendo nuevas asociaciones con actores financieros y comerciales clave. Esto se suma a los beneficios a los consumidores, que ahora pueden recibir servicios en un ecosistema más amplio, que les permite utilizar su dinero más ampliamente, a menor costo y con una seguridad probada. Estas asociaciones también se extienden nuestros servicios a los clientes en bancos, que encuentran un valor añadido en nuestros servicios.

Como parte de los logros alcanzados en América Latina, hemos lanzado nuestra aplicación Tigo Money en 5 países, con una tasa de crecimiento de más de 400% año a año. En Paraguay, lanzamos nuestra Companion Card vinculada a la cartera Tigo Money, que es aceptada en más de 5000 tiendas en el país.

En Bolivia, Tigo Money es parte de la ACH (o Cámara de Compensación Automatizada) permitiendo a nuestros usuarios enviar y recibir dinero a cualquier banco del sistema bancario nacional.

En América Central, dónde más del 50% de las transacciones proceden de los pagos de facturas, tenemos más de 250 emisores de facturas que aceptan Tigo Money. En Honduras, en alianza con la ONU a través del PMA (Programa Mundial de Alimentos) Tigo Money desembolsará ayuda económica a más de 116.000 familias. Tenemos acuerdos con las principales compañías de remesas internacionales –gente de todo el mundo puede enviar dinero directamente a la cartera móvil. Nuestros clientes pronto podrán hacer compras en línea utilizando Tigo Money.

Esto abre la puerta a nuevas posibilidades a una economía digital expandida para los consumidores en América Latina. *

IN PARAGUAY, THE EQUIVALENT OF 4.5% OF GDP IS COURSING THROUGH OUR PLATFORM, AND WE HAVE MORE SUBSCRIBERS THAN THE NUMBER OF BANK ACCOUNTS IN THE COUNTRY

In America we have launched our Tigo Money App in 5 countries, with a more than 400% growth rate year on year. In Paraguay, we launched our companion card linked to Tigo Money wallet - Tigo Money is now accepted in more than 5000 stores in the country.

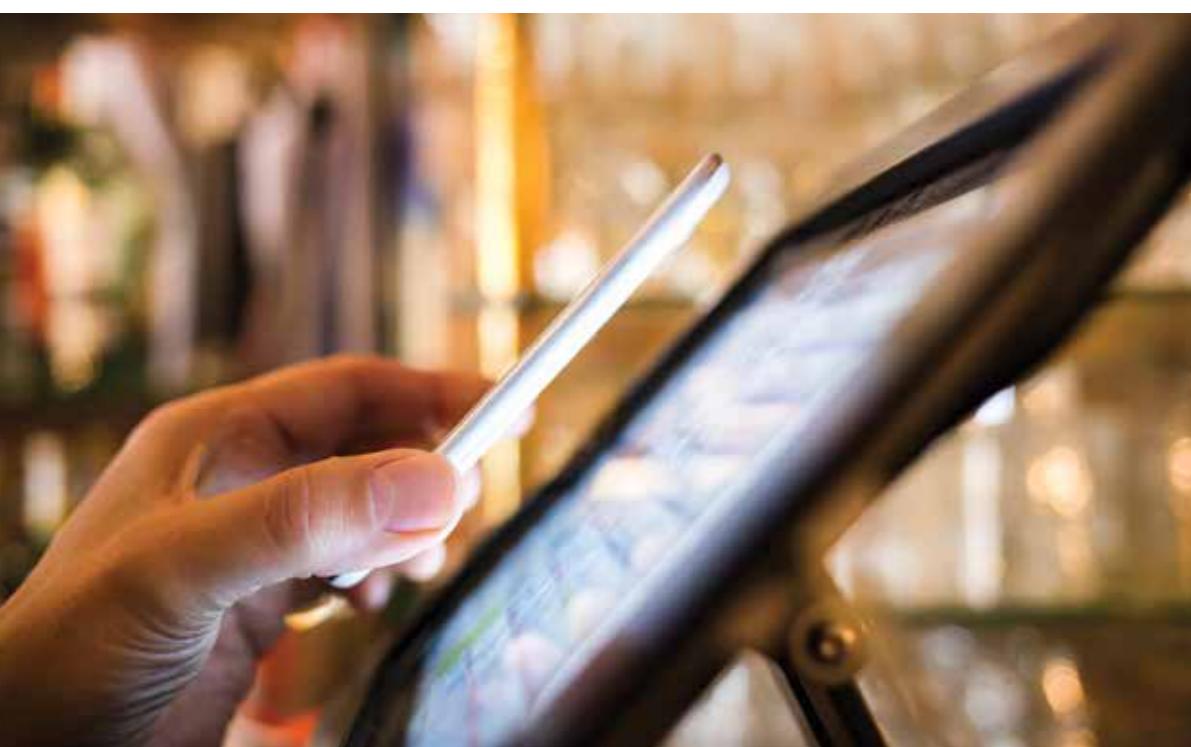
In Bolivia, Tigo Money is part of the ACH (automatic clearing house) allowing our end to send and receive money from any bank in the national banking system.

In Central America, more than 50% of the transactions are coming from bill payments –more than 250 billers accepting Tigo Money. In Honduras, in alliance with the UN through the PMA (World Food Program) Tigo Money will disburse economic aid to more than 116,000 families. We also have agreements with the top international remittances companies, people around the world can send money directly to the Mobile Wallet. And soon, our customers will be able to shop online using Tigo Money for payments.

This opens the door to new possibilities for consumers in Latin America, and to an expanded, digital economy. *



IOT



LA TECNOLOGÍA M2M CONECTA MÁQUINAS, DISPOSITIVOS Y APARATOS A TRAVÉS DE COMUNICACIÓN INALÁMBRICA

M2M TECHNOLOGY CONNECTS MACHINES, DEVICES AND APPLIANCES VIA WIRELESS COMMUNICATION

MOVILIZANDO EL MERCADO DE INTERNET DE LAS COSAS

La GSMA está trabajando con los operadores móviles de América Latina y socios del ecosistema móvil a nivel global para promover el mercado IoT de forma confiable y segura.

El Internet de las Cosas (IoT, por sus siglas en inglés) describe la coordinación de numerosas máquinas, dispositivos y aparatos conectados a Internet a través de múltiples redes. Estos dispositivos conectados pueden ser aparatos de uso cotidiano como vehículos, medidores de servicios, dispositivos de monitoreo, máquinas expendedoras y electrónicos de consumo, como smartphones y tablets.

The Internet of Things (IoT) describes the coordination of numerous machines, devices and appliances connected to the internet through multiple networks. These connected devices include everyday appliances and machines such as vehicles, utility meters, tracking devices, vending machines, and consumer electronics such as smartphones and tablets.



MARCO GALVÁN
STRATEGIC ENGAGEMENT SENIOR DIRECTOR, GSMA LATIN AMERICA



CON CASI 25 MILLONES DE CONEXIONES M2M A FINES DE 2016, EL INCIPIENTE MERCADO DEL IOT EN AMÉRICA LATINA MUESTRA SIGNOS ALENTADORES

LAS INICIATIVAS DE GSMA CONNECTED LIVING

El programa *Connected Living* de la GSMA, ayuda a los operadores móviles a añadir valor y acelerar la entrega de nuevos dispositivos y servicios conectados en el creciente mercado IoT. El objetivo es lograr esto mediante la colaboración de la industria, la optimización de redes y el desarrollo de una regulación apropiada. Entre las principales iniciativas de GSMA *Connected Living* se encuentran:

- **IoT Móvil = IoT confiable:** Los operadores de red son los más indicados para gestionar las soluciones IoT y la GSMA evalúa cómo las aplicaciones IoT pueden soportarse mejor utilizando y desplegando más rápido las redes móviles y proporcionando escala mediante una acción colectiva de la industria. La GSMA ha acordado con la industria que NB-IdC, EC-GSM-IdC y LTE-MTC sean las futuras tecnologías que permitan el éxito y la normalización de IoT.
- **Seguridad de IoT:** La GSMA trabaja para establecer mejores pautas de seguridad para que las máquinas se comuniquen de la manera más segura. La seguridad de los dispositivos conectados en una red a gran escala depende de que todas las partes interesadas sigan una aproximación unificada.
- **SIM incrustadas (embedded SIM):** La activación remota de SIM simplifica la suscripción móvil de dispositivos y permite disfrutar de nuevos servicios, conectados por redes móviles seguras. La especificación de SIM embebida de la GSMA está disponible en los 22 principales operadores de telefonía móvil, por lo que la industria en general debe adoptarlo y permitir futuras soluciones M2M.
- **Regulación y facilitadores del negocio IoT:** La GSMA busca políticas sostenibles y un marco regulatorio adecuado para apoyar la ampliación exitosa de IoT. La forma más eficaz de establecer una red de confianza que aproveche los beneficios socioeconómicos de IoT es propiciar el apoyo de los gobiernos para fomentar el crecimiento de los servicios M2M. Las normativas deberían ser aplicadas por todos los actores de IoT para garantizar la coherencia, la claridad, la igualdad de
- **IoT Mobile = Trusted IoT:** Network operators are best placed to manage IoT solutions and the GSMA is evaluating how IoT applications can be better supported utilising enhanced mobile networks, deploying these networks faster and scaling them through collective industry action. The GSMA has agreed with the industry that NB-IoT, EC-GSM-IoT and LTE-MTC are the future technologies that will enable the successful scaling and standardisation of the IoT.
- **IoT Security:** The GSMA is working to have best practice security guidelines adopted so that machines communicate in the most secure way. The security of connected devices in a large scale network depends on all stakeholders following a unified approach.
- **Embedded SIM:** Remote activation of the SIM simplifies the connection of devices to a mobile subscription, enabling consumers to enjoy new services, connected by secure mobile networks. The GSMA's embedded SIM specification is available from the 22 leading mobile operators and therefore the wider industry should adopt it to enable future-proof M2M solutions.
- **IoT Business Enablers and Regulation:** The GSMA is working to create a sustainable policy and regulatory environment to support successful scaling of the IoT. Promoting government support for the growth of M2M services is the most effective way of establishing a trusted network capable of realising the socioeconomic benefits of the IoT. Regulations should apply to all IoT players to ensure consistency, clarity and a level playing field for the industry and build trust for end users.
- **IoT Big Data:** The GSMA is working to make harmonised data sets and APIs available to

Machine-to-Machine (M2M) is an integral part of the IoT and describes the use of applications for communication between two or more machines. M2M technology connects machines, devices and appliances via wireless communication to deliver services with limited direct human intervention. These devices are intelligent assets that open up a wide range of possibilities.

GSMA CONNECTED LIVING INITIATIVES

The GSMA's Connected Living programme helps mobile network operators add value and accelerate the delivery of new connected devices and services in the growing IoT market. The aim is to achieve this through industry collaboration, optimising networks and developing appropriate regulation. The key initiatives of GSMA Connected Living include:

PRINCIPALES VERTICALES IOT QUE IMPULSA LA GSMA



CIUDADES INTELIGENTES
La conectividad móvil es el combustible para soluciones de Ciudad Inteligente y ayudará a las ciudades a manejar una amplia gama de sectores de manera más eficiente, mejorando la calidad de vida de los ciudadanos de una manera sostenible.



AUTOMOCIÓN
El sector del automóvil es una de las zonas más valiosas y de rápido crecimiento de IoT, haciendo IoT segura, eficiente, rentable y altamente deseable para los fabricantes de automóviles y los operadores por igual.



SALUD
La interoperabilidad de las nuevas soluciones de salud digital mejorará la prestación de asistencia sanitaria al hacer disponibles los datos correctos a las personas adecuadas en el momento adecuado.

condiciones para la industria y para fomentar la confianza de los usuarios finales.

• **Big Data en IoT:** La GSMA trabaja para identificar conjuntos de datos armonizados y APIs disponibles que fomenten el crecimiento de las soluciones de Big Data en IoT. Los operadores pueden ser clave mediante el uso de sus capacidades existentes, sus recursos y su experiencia en la industria. La cooperación y la colaboración cross-industria ayudarán al desarrollo de soluciones de IoT centradas en datos, asegurando la creación de especificaciones comunes y la plena disponibilidad de datos armonizados y diversos.

IOT EN AMÉRICA LATINA

Con casi 25 millones de conexiones M2M a fines de 2016, el incipiente mercado del IoT en América Latina muestra signos alentadores. El lanzamiento de iniciativas de ciudades inteligentes en Brasil, Chile y México contribuirá al desarrollo de aplicaciones IoT que aborden desafíos como congestión del tránsito, contaminación, inundaciones y criminalidad. Sin embargo, la falta de políticas nacionales y de una hoja de ruta regional, condiciona el desarrollo de IoT en América Latina, porque limita el número de firmas de IoT locales fuertes y provoca bajos niveles de inversión internacional.

El desarrollo de IoT en la región dependerá de asuntos clave como la disponibilidad del espectro y la numeración suficiente, la confianza de los clientes y la claridad sobre el "roaming permanente". Junto a las oportunidades de negocio, IoT ofrecerá beneficios en salud, energía, automoción, ciudades inteligentes y seguridad, que los latinoamericanos no podemos darnos el lujo de desaprovechar. *

WITH ALMOST 25 MILLION M2M CONNECTIONS AT THE END OF 2016, THE EMERGING IOT MARKET IN LATIN AMERICA IS SHOWING PROMISING SIGNS

encourage the growth of IoT Big Data solutions. Operators can play a key role by utilising their existing capabilities, resources and industry expertise. Cross-industry cooperation and collaboration will help in the development of data-centric IoT solutions, ensuring the creation of common specifications and the full availability of diverse and harmonised data.

IOT IN LATIN AMERICA

With almost 25 million M2M connections at the end of 2016, the emerging IoT market in Latin America is showing promising signs. The launch of smart city initiatives in Brazil, Chile and Mexico will contribute to the development of IoT applications to address challenges such as traffic congestion, contamination, flooding and crime. However, the lack of national policies or a regional road map is conditioning IoT development in Latin America, limiting the number of strong local IoT firms and discouraging international investment.

IoT development in the region will depend on key issues such as spectrum availability and sufficient numbering, customer confidence and clarity about permanent roaming. As well as the business opportunities, the IoT will offer benefits in health, energy, the automotive sector, smart cities and security that we cannot afford to miss out on in Latin American. *

ESPECTRO PARA SERVICIOS MÓVILES EN AMÉRICA LATINA

Consolidar el 4G

Como la mayoría de los países latinos ya han licenciado AWS y 700 MHz, vimos sólo dos licitaciones en 2016. El enfoque ahora está en la expansión los servicios LTE y asegurar más espectro para 5G. La industria móvil en América Latina está trabajando en la

expansión de los servicios LTE para satisfacer mejor las necesidades de los usuarios de mayor capacidad, mejor experiencia y velocidades más altas. Después de la CMR-15 al menos 375 MHz fueron identificados para los servicios móviles con un ojo en el futuro de 5G e Internet de las Cosas.

323 MHz

Promedio asignado a servicios móviles en América Latina (214 MHz en 2012). La UIT recomienda 1700 MHz para zonas urbanas

Espectro Licenciado en Latam



+375 MHz

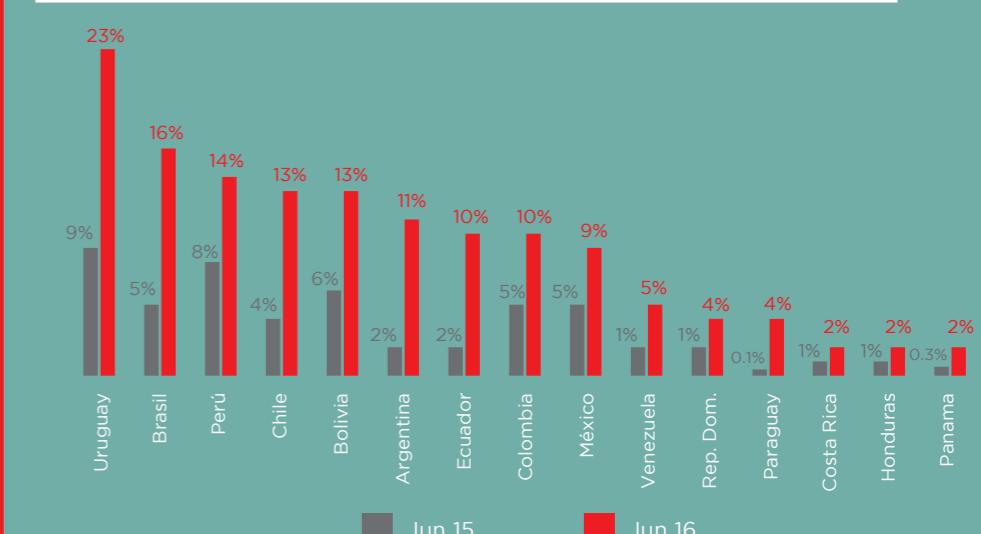
Fueron identificados para móviles por la CMR-15: 600 MHz, banda L (para toda la región), 3.3-3.4GHz, banda C (para toda la región), 3.6-3.7 GHz y 902-928 MHz.



USD 8700 millones

Invertidos por los operadores latinoamericanos en la adquisición de espectro desde 2014. La mayor parte fueron para 4G.

Conexiones 4G como porcentaje del total de conexiones



Precio y condiciones justas

Para lograr la universalización de los servicios de Internet y la expansión de los servicios 4G, los gobiernos deben evitar los altos precios de espectro y condiciones de licencia difíciles de cumplir que tienen un impacto negativo en los precios y las inversiones.

REFORMA FISCAL DEL SECTOR MÓVIL PARA LA INCLUSIÓN DIGITAL EN AMÉRICA LATINA

Reordenar la política impositiva tiene un impacto positivo en la economía

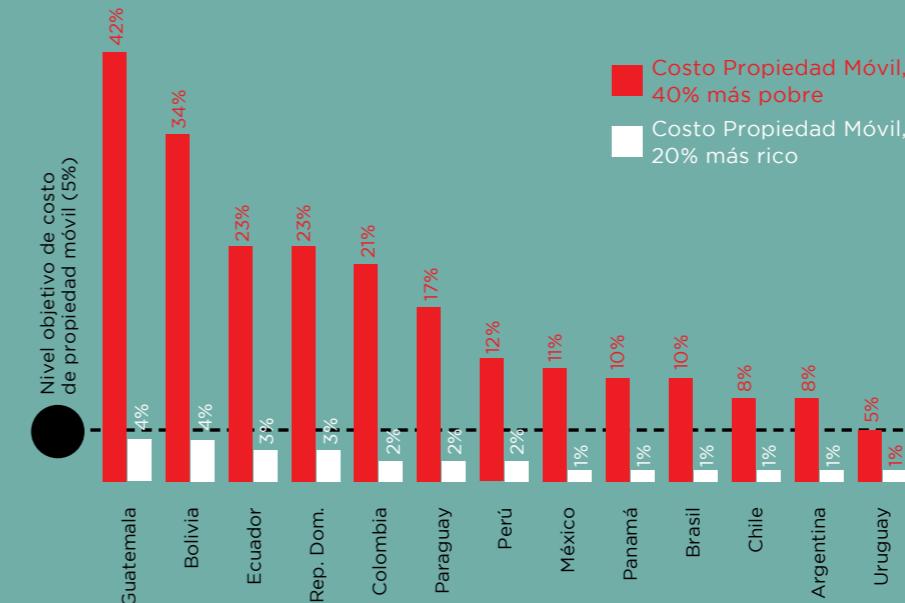


INCLUSIÓN DIGITAL Y LOS IMPUESTOS SOBRE SECTOR MÓVIL, 2016



Este estudio, encomendado por la GSMA a Deloitte, analiza los impuestos y tasas al sector móvil y su relación con la asequibilidad y la adopción de servicios móviles, para analizar cuál es su nivel de influencia sobre la asequibilidad del móvil. Se analizaron 30 países en desarrollo: 12 en Medio Oriente y África, 10 de América Latina y 8 en Asia.

En América Latina y el Caribe, la propiedad móvil es inasequible para el 40% de la población que se encuentra en la base de la pirámide



Principales hallazgos en América Latina: impacto estimado de una reforma impositiva en países analizados

MÉXICO

- ELIMINAR EL IEPS
+1.5 millones de conexiones de internet móvil.
+USD4455 millones al PIB.
- REDUCIR 10% LAS TASAS REGULATORIAS
+200 mil conexiones de internet móvil.
+USD590 millones al PIB.

HONDURAS

- ELIMINAR CARGO A LLAMADAS INTERNACIONALES ENTRANTES
+115.000 conexiones de internet móvil.
+USD126 millones al PIB.
- ELIMINAR TASA DE SEGURIDAD APLICADA A LOS SERVICIOS DE TELEFONÍA MÓVIL
+200 mil conexiones de internet móvil.
+USD590 millones al PIB.

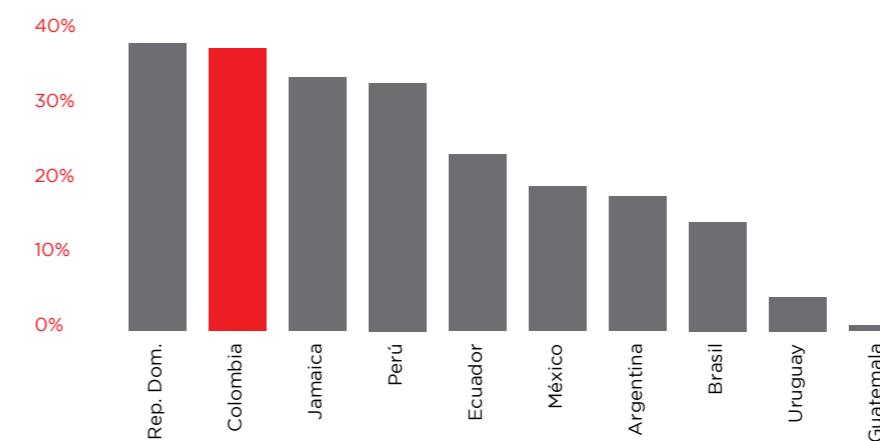
BRASIL

- ELIMINAR EL FONDO FUST Y FUNTEL
+1.4 millones de conexiones de internet móvil.
+USD4.200 millones al PIB.
- ELIMINAR LA TASA DE FISCALIZACIÓN DE INSTALACIÓN DEL FISTEL
+6 millones de conexiones de internet móvil.
+USD8.800 millones al PIB.

COLOMBIA

- ELIMINAR EL IMPUESTO AL CONSUMO SOBRE EL USO DE SERVICIO DE VOZ
+312.000 conexiones de internet móvil.
+USD1.400 millones al PIB.
- ELIMINAR EL FONTIC
+178.000 nuevas conexiones de internet móvil.
+USD900 millones al PIB.

Proporción de impuestos específicos al sector en países de América Latina con información disponible a 2014



Los beneficios de disminuir el costo total de propiedad móvil

Si se redujeran los niveles de tributación, el impacto sería beneficioso tanto para los usuarios en la base de la pirámide económica como para las empresas y el gobierno:

- Estimularía la adopción y utilización de nuevos servicios como la banda ancha móvil.
- Mejora de la productividad.
- Aumento del PIB, el empleo y los ingresos fiscales.

Uno de los mayores desafíos que enfrenta América Latina es la desigualdad: el ingreso per cápita del 20% más rico de la población es 8 veces mayor que el ingreso del 40% más pobre. Según una encuesta de GSMA Intelligence en 8 países, el 30% de las personas que no usa internet, dijo que la asequibilidad es el principal motivo. La asequibilidad tiene un impacto claro en la adopción: 5% de los ingresos es el umbral de asequibilidad de los servicios móviles.

CIUDADES INTELIGENTES

HACIA MEJORES SOLUCIONES CENTRADAS EN LOS VECINOS

El desafío de impulsar iniciativas tecnológicas que mejoren la calidad de vida siguiendo los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU.

En septiembre de 2015, la ONU presentó los nuevos Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de cara a 2030. Estos 17 objetivos implican el compromiso de las naciones para reducir la inequidad, construir sociedades pacíficas y abordar el cambio climático. Además, ponen en agenda la necesidad de promover la innovación tecnológica, una necesidad que nos toca de cerca y nos desafía a analizar desde qué lugar podemos satisfacerla.

Promover políticas que aporten soluciones creativas y novedosas a problemas actuales y futuros es uno de los mayores retos que enfrenta la Ciudad de Buenos Aires. Con 3 millones de habitantes y otros 3 millones de visitantes diarios, es vital impulsar iniciativas que apliquen nuevas tecnologías y mejoren la calidad de vida. La tecnología es una herramienta que como tal debe servir a los vecinos. Por eso, desde el Ministerio de Modernización, Innovación y Tecnología trabajamos para hacer de Buenos Aires una ciudad centrada en comprender las necesidades de sus ciudadanos.

WORKING TOWARDS BETTER SOLUTIONS FOCUSING ON CITY RESIDENTS

The challenge of driving technology initiatives to improve quality of life in line with the UN Sustainable Development Goals.

In September 2015, the UN launched its new Sustainable Development Goals (SDG) for 2030. The 17 goals are a pledge to combat inequalities, build peaceful societies and take action on climate change. They also promote technological innovation on the agenda. In Buenos Aires we are aware of this need and our obligation to analyse how we work to satisfy it.

Promoting policies that provide solutions to current and future problems is one of the challenges Buenos Aires faces. In a city with a population of three million, visited by another three million people every day, it is essential to promote initiatives that apply new technologies and improve quality of

BUSCAMOS UNA CIUDAD CADA VEZ MÁS INTELIGENTE Y LLENA DE OPORTUNIDADES PARA TODOS

WE AIM TO AN EVER SMARTER, MORE ENJOYABLE CITY FULL OF OPPORTUNITIES FOR EVERYONE



CON 3 MILLONES DE HABITANTES Y OTROS 3 MILLONES DE VISITANTES DIARIOS, ES VITAL IMPULSAR INICIATIVAS QUE APLIQUEN NUEVAS TECNOLOGÍAS Y MEJOREN LA CALIDAD DE VIDA

Buscamos fomentar la participación público-privada y generar los espacios para cocrear una Ciudad cada vez más inteligente y llena de oportunidades. Con ese foco, desarrollamos distintas soluciones digitales que permiten consultar recorridos, buscar calles y alturas, estaciones de tren, subte y puntos clave de la Ciudad; obtener información sobre las ciclovías y el estado del tránsito en tiempo real o realizar el seguimiento de las vacunas, por ejemplo.

SERVICIOS PÚBLICOS EN LA PALMA DE LA MANO

En marzo de 2015 se lanzó BA VACUNACION: una app que permite calendarizar las vacunas del grupo familiar y ubicar los centros de salud más cercanos. Además, la app BA EMBARAZO fue desarrollada para proteger a las madres y detectar a tiempo posibles complicaciones.

Según la Encuesta Anual de Hogares de la Ciudad, el 9,9% de la población porteña tiene algún tipo de capacidad reducida. Por eso, desde la Subsecretaría de Ciudad Inteligente se impulsó BA ACCESIBLE, una aplicación colaborativa que ubica en el mapa bares, museos, teatros, parques y hoteles que cuentan con baños adaptados, rampas, ascensores, información en Braille o aros magnéticos (mecanismo que ayuda a personas hipoacúsicas), entre otros.

Entre las apps más descargadas, se encuentran las relacionadas a la circulación en la Ciudad: BA CÓMO LLEGO; BA MOVIL; BA SUBTE y BA ECOBICI; BA WIFI, aplicación que permite localizar las conexiones WiFi libres del Gobierno; y BA DENUNCIA VIAL y BA 147, que permiten que los vecinos fotografíen infracciones y denuncien problemas de iluminación, residuos, baches, entre otros.

La más reciente es BA ALERTA, lanzada en julio de este año, que permite enviar un mensaje geolocalizado de alerta a una lista de contactos predeterminada en caso de que el usuario sienta que su seguridad corre peligro. Además, incluye accesos directos para solicitar una ambulancia o llamar a la policía.

La innovación y el uso eficiente de la tecnología y los recursos, el desarrollo sustentable, la transparencia y la inclusión digital son las bases fundamentales y necesarias para construir una Ciudad cada vez más inteligente. Una Ciudad que nunca deje de innovar. Una Ciudad que responda a los desafíos de estos tiempos. *

life. Technology must serve residents. That is why, the Ministry of Modernisation, Innovation and Technology is working to make a city that focuses on listening to and understanding the needs of all its residents.

We aim to encourage public-private participation and generate spaces to jointly create an ever smarter, more enjoyable city full of opportunities for everyone. With this in mind, we are developing digital solutions to help people work out routes, look for streets, find key points in the city, obtain real-time information on cycling and traffic, and even keep up to date with vaccination schedules.

PUBLIC SERVICES IN THE PALM OF YOUR HAND

In March 2015 BA VACUNACION was launched letting users add the family vaccination schedule to their calendars and locate their nearest vaccination centre. In addition, BA EMBARAZO was developed to protect pregnant women and detect potential complications in time by allowing users to make appointments at city health centres and receive reminders.

The Buenos Aires Annual Household Survey revealed that 9.9 per cent of the population has some type of disability. As a result, the Smart City Under-Secretariat set up BA ACCESSIBLE, an app that maps bars, museums, theatres, parks and hotels with facilities such as adapted toilets, ramps, lifts, information in Braille and hearing loops. It was designed as a collaborative app: information is uploaded by users who check and update it regularly.

The most frequently downloaded are city's traffic apps. Some of the most popular are BA CÓMO LLEGO (BA How Do I Get There?), BA MOVIL (transport information), BA SUBTE (underground) and BA ECOBICI (bike-sharing scheme). The top used apps include BA WIFI, which helps users find free public hot-spots, and BA DENUNCIA VIAL and BA 147, where users can upload photos of traffic offences and report problems concerning lighting, waste, damaged paving and potholes.

The most recent app, launched in July this year, is BA ALERTA: users can easily send an urgent geo-localised alert to a predetermined list of contacts if they feel their safety is compromised. It also includes direct access to call an ambulance or the Police.

Innovation and effective use of technology and resources, sustainable development, transparency and digital inclusion are the fundamental and necessary foundations for building an ever smarter city. A city that never stops innovating. A city that responds to the challenges of the times. *



ANDY FREIRE

MINISTRO DE MODERNIZACIÓN, INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

MOBILE CONNECT

EN 2016, MOBILE CONNECT ESTUVO DISPONIBLE PARA 2.8 MIL MILLONES DE POTENCIALES CLIENTES EN 22 PAÍSES

IN 2016, MOBILE CONNECT WAS AVAILABLE TO 2.8 BILLION POTENTIAL CUSTOMERS IN 22 COUNTRIES

LA MUERTE DE LA CONTRASEÑA

Mobile Connect es la nueva forma en que los consumidores pueden usar sus teléfonos móviles como método de autenticación en los mercados de América Latina.

Los consumidores latinoamericanos utilizan cada vez más sus identidades digitales para actividades en línea –desde el envío de emails, la compra de bienes o la administración de cuentas bancarias. Hasta hace poco, las contraseñas eran la forma predeterminada de autenticación, pero esto está por cambiar.

De acuerdo con Centrify, la persona promedio debe recordar 19 contraseñas. Los consumidores no tienen la paciencia o el tiempo para recordar contraseñas al azar. Por otra parte, las contraseñas tradicionales los hacen vulnerables a ataques informáticos, ya que tienden a elegir claves fáciles de recordar que repiten en varios servicios. Todos queremos una autenticación rápida, fácil y segura, pero las contraseñas tienen claras limitaciones.

LA MEMORIA ES COSA DEL PASADO

La mejor manera de asegurar nuestras identidades digitales es adoptar una autenticación de múltiples factores. Esto funciona presentando varias piezas de información separadas a un mecanismo de autenticación. Típicamente esto

DEATH OF THE PASSWORD

Mobile Connect is the new way consumers can use their mobile phones for authentication in Latam markets.

Latin American consumers are increasingly using their digital identities for a range of online activities, from sending emails to buying goods, or managing bank accounts. Until very recently, passwords were considered the default form of authentication, but this is all set to change.

According to Centrify, the average person has to remember 19 passwords. Consumers don't have the patience or time to remember randomised passwords. Moreover, traditional passwords making them vulnerable to hacks, because they tend to pick easy to remember combinations that they repeat. We all want authentication that is quick, easy and secure –but passwords have clear limitations.

MEMORY IS A THING OF THE PAST

The best way to secure our digital identities is to

JOSÉ ANTONIO ARANDA
DIRECTOR DE TECNOLOGÍA, GSMA AMÉRICA LATINA



incluiría conocimiento (información específica que conocemos) y posesión (algo que tenemos físicamente). Imagine un mundo en el que tuviese una llave maestra, que pueda utilizar para acceder a todos servicios que necesita.

Estamos en las primeras etapas del uso de los móviles para la autenticación. La GSMA trabaja con operadores y proveedores de servicios en América Latina para ofrecer autenticación mediante Mobile Connect, una solución de acceso universal, conveniente y segura con protección de la privacidad.

Mobile Connect resuelve el problema de recordar contraseñas y nombre de usuario. Además, puede combinarse con la biometría para hacer infinitas las posibilidades. De hecho, organismos gubernamentales como el Ministerio de Comunicaciones y Tecnología de la Información de la India alientan a sus ciudadanos a usar los móviles para su identificación –y la biometría podría jugar un papel en eso.

EL FUTURO DE MOBILE CONNECT EN LATAM

En 2015, Mobile Connect empezó a implementarse en México, Argentina y Perú donde distintos servicios online utilizan Mobile Connect como alternativa a la contraseña. En 2016, Mobile Connect estuvo disponible para 2.8 mil millones de potenciales clientes de 42 operadores móviles en 22 países. Y durante los últimos meses, Brasil, Colombia, Chile, Uruguay y Ecuador también comenzaron a implementarlo.

Para optimizar los esfuerzos, los operadores están compartiendo lecciones aprendidas en los diferentes mercados donde el servicio se lanzó. Gracias a Mobile Connect, Telefónica ha logrado disminuir 40% la tasa de abandono y multiplicar por 20 los usuarios registrados en sus servicios. Esto lo lograron simplificando el registro, manteniendo la marca en el proceso e incluyendo Mobile Connect en los nuevos contratos de cliente, entre otras medidas.

Por su parte América Móvil, ha maximizado el uso de sus servicios, unificando perfiles de usuario, gracias a Mobile Connect. En abril 2016, América Móvil migró a todos los usuarios de su portal a Mobile Connect. Para octubre, el 24% de sus clientes usaban el nuevo servicio. Estas credenciales servirán también para acceder a más de 30 de sus aplicaciones en Latam.

Según cálculos de la GSMA, el mercado de autenticación, autorización y atributos puede representar 1.400 millones de dólares en América Latina para 2020. Por lo tanto, Mobile Connect es una oportunidad para que la industria móvil siga siendo un referente en innovación para proporcionar seguridad a sus usuarios. *

adopt multi-factor authentication. This works by presenting several separate pieces of information to an authentication mechanism. Typically, this would include knowledge (specific information we know) and possession (something we physically have). Imagine a world where you had a master key, which you could use to access all the other services you need.

We are only at the beginning stages of how consumers can use their mobile phones for authentication. The GSMA has been working with MNOs and service providers in Latin America to deliver mobile authentication services via Mobile Connect, a convenient and secure universal log-in solution with privacy protection.

Mobile Connect solves the problem of consumers being forced to remember passwords and user IDs. Additionally, this solution can be combined with biometrics to make the possibilities endless. In fact, government bodies like India's Ministry of Communications & Information Technology are encouraging their citizens to use mobile phones for identification –and biometrics could play a role in that.

THE FUTURE OF MOBILE CONNECT IN LATAM

In 2015, Mobile Connect was implemented in Mexico, Argentina and Peru where different online services use the Mobile Connect button as an alternative to password. In the course of 2016, Mobile Connect was available to 2.8 billion potential customers from 42 mobile operators in 22 countries. And during the last quarter of 2016, we are seeing that Brazil, Colombia, Chile, Uruguay and Ecuador also begin to implement it.

In order to optimize efforts, MNOs are sharing lessons learned in the different markets where the service was launched. Thanks to Mobile Connect, Telefónica has managed to reduce the abandonment rate by 40% and multiply the users-base on its services 20 times. This was achieved by simplifying registration, keeping the brand present in the whole process and including Mobile Connect in new customer contracts, among other measures.

Meanwhile America Móvil, has maximized the use of their value-added service and unified user profiles thanks to Mobile Connect. In April 2016, América Móvil migrated all users of its service portal to Mobile Connect. By October, 24% of its customers used the new service. These credentials will also grant access to more than 30 applications the company has in Latam.

According to the GSMA, by 2020 the market for authentication, authorization and users' attributes can represent \$ 1.4 billion in Latin America. Therefore, Mobile Connect is an opportunity for the mobile industry to lead the innovation in providing security to its users. *

LAS REDES MÓVILES SON ESENCIALES PARA ALCANZAR LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA ONU

Las redes móviles están transformando el mundo y son una fuerza revolucionaria. Las redes móviles son fundamentales para el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU.



Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo

93 países

Los servicios de dinero móvil están disponibles en 93 países en vías de desarrollo, ofreciendo a millones de personas que carecen de servicios bancarios acceso a un medio confiable de depósito de fondos, transferencias, seguros y otros servicios financieros.



Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible



La agricultura es el principal contribuyente al PIB en los mercados emergentes y el mayor empleador. Los operadores móviles proporcionan información nutricional para mejorar la salud de las personas en los mercados emergentes. También están liderando la entrega de información vital para mejorar el rendimiento de cultivos e ingresos de los pequeños agricultores.



Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades

+ 1200

iniciativas de salud móvil desplegadas hasta la fecha. El móvil está teniendo un profundo impacto en la industria de la salud permitiendo brindar servicios de salud móvil a personas en lugares previamente inaccesibles y proporcionando asistencia sanitaria a aquellos que más lo necesitan.



Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos



Los operadores móviles trabajan para apoyar a estudiantes y profesores en la integración de tecnologías móviles en el aula. Además, el móvil permite el acceso a mayores oportunidades de aprendizaje para los jóvenes tanto en centros urbanos como en localidades remotas.



Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas

200m

menos mujeres poseen teléfonos móviles respecto a los hombres en países de ingresos bajos y medios. La industria móvil está trabajando para cerrar esta brecha de género y entregar beneficios socioeconómicos para las mujeres, tales como un mayor acceso a los servicios financieros, salud, educación, empleo y oportunidades.



Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos

262m

personas que no tienen acceso a una fuente de agua potable viven en áreas cubiertas por las redes móviles. Las redes y los servicios móviles pueden mejorar la eficiencia de los servicios de agua y saneamiento actuales y ampliar su alcance.



Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos

643m

Más de la mitad de los 1.2 mil millones de personas que no tienen acceso a la electricidad están cubiertos por las redes móviles. La tecnología móvil puede aumentar el acceso a los servicios energéticos fiables a través de pagos móviles y su eficiencia con soluciones inteligentes de medición de energía.



Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos

4.2% del PIB

En 2015, la industria móvil generó 4.2% del producto interno bruto mundial (PIB), una contribución que asciende a más de USD3,1 billones, comprende 196 países y se espera que aumente a USD3,7 billones para 2020. 17 millones de puestos de trabajo fueron brindados directamente por el ecosistema móvil en 2015, y se espera que para 2020 aumente a unos 20 millones.



Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación

USD 900 mil millones

El mundo está experimentando una rápida transición a los dispositivos conectados y las redes móviles siguen siendo la mejor tecnología. La industria móvil proyecta invertir USD900 mil millones entre 2016 y 2020 en la infraestructura para seguir alimentando este crecimiento y trabajar para ofrecer innovaciones como soluciones compatibles con tarjetas SIM y un continuo despliegue de banda ancha móvil.



Reducir la desigualdad en y entre los países



Para muchos, el móvil es el primer paso para la participación inclusiva en una sociedad conectada. El móvil juega un papel transformador en la inclusión social a nivel mundial, así como en el acceso a la banca, la educación, la salud y la identidad formal.



Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles



Las redes móviles proporcionan conectividad para salvar vidas frente a desastres naturales o disturbios y se pueden utilizar para aumentar la resiliencia a través de sistemas de alerta temprana, monitoreo basado en tarjeta SIM y análisis big data.



Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles

43k

Los operadores móviles utilizan fuentes de energía renovables para abastecer a más de 43 mil estaciones base en los países en desarrollo, ampliando el alcance de las redes móviles a los lugares más remotos.



Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos

40m

Los operadores móviles están reduciendo su consumo de energía y adoptando prácticas más eficientes de uso de energía. Las tecnologías verdes pueden reducir las emisiones de carbono en aproximadamente 40 millones de toneladas al año.



Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible



Internet de las cosas requiere de las redes móviles para brindar conectividad para el monitoreo de las condiciones ambientales en la acuicultura, ayudando a conservar y mantener los recursos marinos.



Promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y frenar la pérdida de la diversidad biológica



Las redes móviles están permitiendo iniciativas de agricultura más inteligentes para mejorar los rendimientos de los cultivos mientras se reduce el consumo de agua, así como el uso de redes de vigilancia para evitar la deforestación.



Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles



La identidad digital mediante tarjeta SIM permite a los individuos obtener una identidad legal por primera vez, participar en la economía formal y recibir servicios del gobierno.



Fortalecer los medios de ejecución y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible



Trabajando en asociación con el ecosistema móvil y otros actores clave, los operadores móviles juegan un rol preponderante en el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU.

CAPACITY BUILDING

PROGRAMA CE-DIGITAL

Formación de capacidades regulatorias e institucionales para avanzar en la transformación digital de América Latina y el Caribe.

Pese al importante desarrollo del ecosistema digital en América Latina y el Caribe, la región aún presenta grandes desafíos para continuar su proceso de transformación digital. Como se ha discutido en diversos escenarios, la configuración de un mercado digital latinoamericano, en infraestructuras de banda ancha de alcance universal, sigue siendo uno de los retos más importantes para potenciar la integración y el desarrollo de los países de América Latina.

Aún persisten importantes brechas en el acceso a la conectividad en gran parte de la población. Los mercados de telecomunicaciones han dejado de ser netamente un espacio asociado a las redes y las plataformas digitales ofrecen infinidad de oportunidades y desafíos para el desarrollo económico y social de la región.

Todas las dimensiones del ecosistema en la región siguen siendo un reto para reguladores y autoridades del sector de tecnologías de información y co-

CE-DIGITAL PROGRAMME

Training in regulatory and institutional capacities to aid progress in the digital transformation of Latin America and the Caribbean.

Despite the considerable development of the digital ecosystem in Latin America and the Caribbean, the region still faces major challenges to continue progressing towards digital transformation. Configuring a Latin American digital market, supported by universally available broadband infrastructures, remains one of the greatest challenges for promoting the integration and development of countries in Latin America.

A large part of the Latin American population still faces considerable gaps in access to connectivity services. Telecommunications markets are no longer simply associated with network

EL PROGRAMA
CE-DIGITAL DE
CAPACITACIÓN EN
ECOSISTEMA DIGITAL
FUE LANZADO EN
SANTIAGO, CHILE,
DURANTE ABRIL 2016

THE CE-DIGITAL
PROGRAMME FOR
TRAINING IN THE
DIGITAL ECOSYSTEM
WAS LAUNCHED IN THE
CITY OF SANTIAGO,
CHILE, ON APRIL 2016



ENCUESTAS REALIZADAS ENTRE LOS ASISTENTES MUESTRAN UN 93% DE SATISFACCIÓN ENTRE LOS ALUMNOS

municaciones. Algunos temas relacionados con la institucionalidad del sector pueden promover mayores inversiones en telecomunicaciones. Pero también, hay que decirlo, de no adecuar la regulación a la velocidad que requiere el entorno digital, se puede frenar la transformación digital de la región.

En virtud de las necesidades de la región, es fundamental promover un entorno de capacitación y generación de conocimiento, donde la formación y consolidación de habilidades regulatorias e institucionales permitan comprender y accionar ante el nuevo estadio de desarrollo digital.

En este sentido, CAF –Banco de Desarrollo de América Latina, a través del Programa TIC de la Vicepresidencia de Infraestructura, viene realizando actividades que promueven el fortalecimiento institucional del sector con el fin de diseñar un marco normativo que favorezca la accesibilidad, la seguridad, los derechos de los usuarios y la libre competencia en los servicios TIC, con las adecuadas garantías de estabilidad jurídica.

CAF busca proveer los medios y herramientas necesarias para disminuir la brecha del conocimiento entre los actores del sector público. Es ante esta necesidad que surge una alianza entre CAF, CEPAL, como Secretaría Técnica del eLAC2018 (Agenda Digital para América Latina y el Caribe 2015-2018) y la GSMA, para crear un entorno de capacitación y generación de conocimiento denominado CE-Digital, Capacitación en Ecosistema Digital.

Los cursos están desarrollados por expertos reconocidos con criterio para ofrecer una visión equilibrada y académica a los problemas planteados. Además, los profesores y capacitadores son personas con un alto conocimiento de la realidad de América Latina.

Esta oportunidad que ofrecen CAF, CEPAL y GSMA, se enmarca dentro de la estrategia del banco de promover el conocimiento y la investigación aplicada a los principales problemas de desarrollo que enfrenta América Latina.

El programa CE-Digital ofrece capacitación a funcionarios y encargados de la formulación de políticas públicas TIC a través de 12 cursos de capacitación en telecomunicaciones que brindan una visión de los últimos avances de la industria, las políticas públicas y los temas regulatorios. Los cursos están disponibles de manera presencial,

configuration, while digital platforms offer endless opportunities and challenges for the economic and social development of the region.

The ecosystem in the region continues to be a policy challenge for regulators and policy makers in the information and communications technologies sector. Issues related to the institutional nature of the sector might drive investment in infrastructure. But it must also be acknowledged that if regulation is not adapted at the pace required by change in the digital environment, the digital transformation of the region may be curbed.

In view of the region's needs, it is essential to foster a context for capacity building and knowledge creation, where regulatory skills enable us to understand and react to the new stage of digital development.

Because of this, CAF-Development Bank of Latin America, through the ICT Programme of the Infrastructure Vice Presidency, has been organising activities to promote institution building in the sector, aiming to design an ICT regulatory frameworks to encourage accessibility, security, user rights and free competition, with the necessary guarantees of legal stability.

CAF seeks to provide the means and the tools to reduce the knowledge gap among the main public sector stakeholders. This has led to a strategic partnership between CAF, ECLAC as Technical Secretary of eLAC2018 (Digital Agenda for Latin America and the Caribbean 2015 -2018), and the GSMA to create a context of capacity building and knowledge creation known as CE-Digital, Digital Ecosystem Capacity Building.

Taught by world experts, the courses are based to offer a balanced academic view of the issues raised. Instructors have the highest qualifications and are acquainted with Latin America's issues.

This opportunity offered by CAF, ECLAC and the GSMA is part of the bank's strategy to promote knowledge and applied research to the main development problems Latin America faces.

The CE-Digital Programme provides capacity building opportunities to regulatory officials and public policy makers through 12 courses. These courses offer unique insight into the developments in the telecommunications industry, public policies and regulatory issues and are available in the classroom, online through cedigitaleduca.org, or in-house on request.



en línea a través del portal eLearning del programa cedigitaleduca.org y directamente en los organismos que lo soliciten.

Desde el lanzamiento de la iniciativa en abril de 2016, se han llevado a cabo dos cursos presenciales y tres cursos online, capacitando a más de 120 reguladores y encargados de políticas públicas de 13 países de la región, en temas relacionados a: Internet de las Cosas, Políticas de Competencia en la Era Digital y Principios de Gobernanza en Internet. Encuestas realizadas muestran un 93% de satisfacción entre los alumnos.

De la mano de reconocidos expertos como Ernesto Flores-Roux y Patricio Carranza, además de Salma Jalife, CE-Digital pone a disposición los mecanismos para asegurar la buena gobernanza de las políticas públicas del sector TIC, permitiendo una correcta definición e implementación de dichas políticas.

CE-Digital resulta el escenario ideal para mejorar las habilidades de las autoridades del sector. Se espera que la capacitación recibida redunden en mejores marcos normativos y regulatorios que expandan la infraestructura y fomenten el desarrollo de la economía digital en América Latina. *

PARTICIPANT SURVEYS INDICATE A 93% OF SATISFACTION

Since the initiative began on April 2016, two in-class courses have been given, as well as three online courses, providing training for more than 120 regulators and policy makers from 12 countries in the region on subjects related to: Internet of Things, Competition Policy in the Digital Age, and Internet Governance Principles. Participant surveys indicate a 93% of satisfaction.

With input from ICT experts such as Ernesto Flores-Roux, Patricio Carranza and Salma Jalife, CE-Digital provides the necessary mechanisms to ensure good governance of public policies for promoting the ICT sector, allowing proper definition and implementation of policies.

CE-Digital is the ideal context for enhancing the skills of authorities in the sector. The courses and capacity building are intended to improve policy and regulatory frameworks, contributing to the extension of communications infrastructure in Latin America and greater development of the regional digital economy. *

CURSO DE ERNESTO FLORES-ROUX SOBRE COMPETENCIA EN EL ECOSISTEMA DIGITAL DURANTE CLT 2016

ERNESTO FLORES-ROUX PROVIDED A TRAINING ON COMPETITION IN THE DIGITAL AGE DURING CLT 2016



12 CURSOS DE TELECOMUNICACIONES GRATUITOS

PARA REGULADORES Y FORMULADORES DE POLÍTICAS PÚBLICAS DE LA REGIÓN:

- | | | | | | |
|--|---|--|--|--|---|
| | Regulación Móvil para el Desarrollo Socio-Económico | | Internet de las Cosas | | Dinero Móvil para la Inclusión Financiera |
| | Principios de Privacidad Móvil | | Niños y Tecnología Móvil | | Evaluando los méritos de los fondos de Servicio Universal |
| | Gestión avanzada de Espectro para Servicios Móviles | | Políticas de Competencia en la Era Digital | | Tributación del Sector Móvil |
| | Señales de Radio y Salud | | Gobernanza de Internet | | Respuesta y Preparación ante Desastres |

RESULTADOS CE-DIGITAL 2016:



EVENTOS Y CURSOS 2016

FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT
● Lanzamiento sitio web www.cedigital.org	● Lanzamiento programa CE-Digital y realización de 2 cursos presenciales en CEPAL, Santiago.	● Workshop sobre Políticas de Competencia en CLT2016, Cancún.	● 1er curso en línea Principios de Gobernanza en Internet	● 2do curso en línea Internet de las Cosas	● 3er curso en línea Políticas de Competencia en la Era Digital			
	● Políticas de Competencia en la Era Digital	● Lanzamiento portal eLearning www.cedigitaleduca.org						
	● Internet de las Cosas							

WWW.CEDIGITALEDUCA.ORG

UNA INICIATIVA





CONNECTED SOCIETY

Inclusión digital en América Latina y el Caribe

Ausencia de aptitudes y alfabetización digital

Población



Principales barreras



Ausencia de contenido local relevante

Menos del 30% del contenido al que se accede en la región está alojado localmente y en idioma local

El exceso de contenido vinculado al entretenimiento opaca los beneficios en la productividad del uso de internet



Falta de aptitudes y alfabetización digital

Falta de conocimiento sobre el nivel alfabetización digital (no está medido formalmente)

Alta demanda de capacitación en aptitudes digitales pero bajo apoyo educativo formal en algunos países

Baja infraestructura TIC en escuelas y universidades



Barreras a la asequibilidad

Alta desigualdad de ingresos

El costo de propiedad del móvil representa en promedio un 17% del ingreso del 40% de la base de la pirámide

Altos impuestos específicos en países como Brasil y Argentina



Cobertura de red hasta la última milla

64 millones de personas aún sin cobertura de internet móvil

El desafío de conectar áreas remotas - zonas de montaña, bosques y selvas, islas, etc.

El acceso limitado a la red desincentiva a los usuarios

El rol del Estado y de los operadores móviles



Gobiernos

Proveer financiamiento y apoyo para la promoción del uso de las TIC y el aprendizaje en las escuelas

Promover la innovación tecnológica y las start-ups

Proveer contenido localmente relevante a través de los servicios de gobierno electrónico



Operadores móviles

Colaborar junto a los gobiernos y otras organizaciones en la promoción de la alfabetización digital

Ofrecer planes flexibles que sean accesibles para la base de la pirámide

Ofrecer oportunidades para nuevas empresas e innovaciones, contribuyendo con los procesos de incubación

RESPUESTA ANTE DESASTRES



LOS OPERADORES
MOVILIZARON
TÉCNICOS Y VEHÍCULOS
CON TELÉFONOS
SATELITALES, AGUA,
CARGADORES E
INTERNET A LAS ZONAS
AFECTADAS

OPERATORS MOBILISED
TECHNICIANS AND
VEHICLES TO PROVIDE
SATELLITE PHONES,
WATER, PHONE
CHARGERS AND
INTERNET SERVICE TO
AFFECTED AREAS



Los operadores movilizaron técnicos y vehículos con teléfonos satelitales, agua, cargadores e internet a las zonas afectadas, instalaron estaciones de base temporales, ofrecieron descuentos, llamadas y mensajes gratuitos a sus clientes.

Movistar Ecuador movilizó 190 técnicos y desplazó 40 vehículos con teléfonos satelitales permitiendo que más de 82 mil personas llamaran a sus seres queridos. Además, la empresa de Telefónica entregó 50 teléfonos satelitales a las autoridades. Lo propio hizo Claro Ecuador, que entregó 100 equipos de comunicación al Gobierno y organismos de socorro. Por su parte, CNT entregó más de 3.800 recursos de telecomunicaciones a instituciones de ayuda y brindó conectividad, comunicación y entretenimiento a 20 albergues oficiales.

Las tres compañías también concedieron minutos de voz y mensajes gratuitos para sus usuarios de Manabí y Esmeraldas, descuentos y facilidades de pago.

Según la Secretaría de Gestión de Riesgo del Ecuador, para el 22 de abril -6 días después del terremoto- las telecomunicaciones estaban restablecidas en un 84% en Manabí y un 100% en Esmeraldas, Guayas y otras localidades.

CLARO ECUADOR

- Desplazó 33 generadores eléctricos adicionales e infraestructura móvil temporal para garantizar el servicio
- Entregó 100 equipos de comunicación a las autoridades
- Concedió 1200 minutos de voz y 1000 SMS a los pobladores de Manabí y Esmeraldas
- Dispuso unidades móviles de atención al cliente con energía para cargar dispositivos, bases celulares para llamadas y conexión a internet

CNT (CORPORACIÓN NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES)

- Agregó 100 minutos y 500 megas de datos en los abonos
- No suspendió servicios por falta de pago
- Implementó planes y facilidades de pago,
- Entregó más de 3.800 recursos de telecomunicaciones a organismos de socorro
- Proveyó servicios a 20 albergues oficiales beneficiando a más de 6.300 damnificados

CNT (NATIONAL TELECOMMUNICATIONS CORPORATION)

- Added 100 minutes and 500 MB of data to subscriptions
- Did not cancel services for non-payment
- Implemented payment plans and flexible payment facilities
- Delivered more than 3,800 telecommunications resources to rescue organisations
- Provided services to 20 official shelters, helping more than 6,300 affected people

#16A: LA RESPUESTA DE LOS OPERADORES MÓVILES FRENTE AL TERREMOTO DE ECUADOR

El desastre natural que sacudió al país sirvió para comprender lo indispensable que son los servicios móviles y los protocolos de acción coordinada como la Carta de Conectividad Humanitaria.

#16A: RESPONSE OF MOBILE OPERATORS TO ECUADOR EARTHQUAKE

El sábado 16 de abril de 2016, un terremoto sacudió la costa pacífica de Ecuador. El sismo alcanzó los 7,8 grados en la escala de Richter. Fallecieron 500 personas y unas 4 mil resultaron heridas. Muchas localidades quedaron diezmadas, aisladas y sin recursos básicos. Las localidades más afectadas fueron Manabí, Esmeraldas y Guayas. Según la Oficina para la Coordinación de Asuntos Humanitarios de la ONU, el número de afectados rondó el millón.

En medio de esta catástrofe, la respuesta de los operadores móviles de Ecuador, la región y el mundo fue un claro ejemplo de lo vitales que son los servicios móviles en situaciones de este tipo y lo importante que son los protocolos de acción como la Carta de Conectividad Humanitaria de la GSMA.



MAURO ACCURSO
COMMUNICATIONS
& SUSTAINABILITY
MANAGER, GSMA
LATIN AMERICA

During the disaster, the response of mobile operators in Ecuador, Latin America and the rest of the world was a clear example of the crucial nature of mobile services in these situations and the importance of action protocols such as the GSMA Humanitarian Connectivity Charter.

Operators mobilised technicians and vehicles to provide satellite phones, water, phone chargers and internet service to affected areas. They also installed temporary base stations, offered customer discounts and free calls and texting, carried out support activities and restored services.

Movistar Ecuador mobilised 190 technicians and sent out 40 vehicles equipped with satellite phones allowing more than 82,000 people to call relatives and friends. Claro Ecuador provided the government and rescue organisations with 100 radio communication sets. CNT delivered more than 3,800 telecommunications resources to aid organisations and provided connectivity, communication and entertainment at 20 official shelters.

The three companies gave free voice minutes and texting to their customers in Manabí and Esmeraldas, as well as discounts and flexible payment terms.

Ecuador's Secretary of Risk Management said that by 22 April (six days after the earthquake), 84% of telecommunications had been re-established in Manabí, and in Esmeraldas, Guayas and other places they were fully restored.

CLARO ECUADOR

- Sent out 33 electric generators and temporary infrastructure to guarantee service
- Provided local authorities with 100 radio communication sets
- Gave 1,200 voice minutes and 1,000 text messages to clients in Manabí and Esmeraldas
- Set up mobile customer service units with power to charge mobile devices and base stations for calls and internet connections

CNT (NATIONAL TELECOMMUNICATIONS CORPORATION)

- Added 100 minutes and 500 MB of data to subscriptions
- Did not cancel services for non-payment
- Implemented payment plans and flexible payment facilities
- Delivered more than 3,800 telecommunications resources to rescue organisations
- Provided services to 20 official shelters, helping more than 6,300 affected people

MOVISTAR ECUADOR

- Movilizó 190 técnicos y 40 vehículos con teléfonos satelitales
- Entregó, junto con la UIT, 95 teléfonos satelitales a las autoridades
- Concedió 1000 minutos de voz y 1000 SMS a los pobladores de Manabí y Esmeraldas
- Ofreció minutos gratis y descuentos para llamadas desde España, Venezuela, Guatemala, Argentina y Costa Rica
- Lanzó campañas de donaciones en España y Ecuador
- Levantó 7 centros “Proniño” en las zonas afectadas para impartir talleres, contención psicológica, actividades lúdicas, alimentación para niños y niñas

MOVISTAR ECUADOR

- Mobilised 190 technicians and 40 vehicles with satellite phones
- Along with ITU, delivered 95 satellite phones to local authorities
- Gave 1,000 voice minutes and 1,000 text messages to clients in Manabí and Esmeraldas
- Offered free and discounted calls to Ecuador from Spain, Venezuela, Guatemala, Argentina and Costa Rica
- Launched donation campaigns in Spain and Ecuador
- Set up seven “Proniño” centres in affected areas to provide workshops, psychological support, activities, food, and digital and art education for children

EL TERREMOTO DE 7,8 MAGNITUD EN LA ESCALA DE RICHTER, DEJÓ 500 MUERTOS, 4 MIL HERIDOS Y 1 MILLÓN DE AFECTADOS

**CARTA DE CONECTIVIDAD HUMANITARIA**

La Carta de Conectividad Humanitaria (HCC por sus siglas en inglés) consiste en un conjunto de principios comunes que tienen por objeto reducir la pérdida de vidas y contribuir a la respuesta humanitaria en tiempos de crisis. La Carta, aprobada por los miembros de la comunidad humanitaria internacional, incluida Naciones Unidas, ha sido identificada como el paraguas de las actividades de preparación y respuesta a desastres de la industria móvil.

Entre sus principios fundamentales están:

- Mejorar la coordinación dentro y entre los operadores móviles antes, durante y después de un desastre
- Escalar y estandarizar las actividades de preparación y respuesta en toda la industria para permitir una respuesta más predecible
- Fortalecer las alianzas entre la industria móvil, los Gobiernos y el sector humanitario

Para conocer más sobre las actividades de la GSMA en respuesta ante desastres naturales y la Carta de Conectividad Humanitaria, contáctese con Mauro Accurso (maccurs@gsma.com).

THE EARTHQUAKE OF 7.8 MAGNITUDE ON THE RICHTER SCALE, LEFT 500 DEAD, 4 THOUSAND INJURED, AND 1 MILLION AFFECTED

**HUMANITARIAN CONNECTIVITY CHARTER**

The Humanitarian Connectivity Charter (HCC) is a set of shared principles intended to reduce loss of life and contribute to humanitarian response during times of crisis. Endorsed by members of the international humanitarian community, including the United Nations, the Charter is an umbrella initiative for the mobile industry in preparing for and responding to disasters.

The key principles of the Humanitarian Connectivity Charter include:

- To enhance coordination within and among mobile network operators before, during and after a disaster
- To scale and standardise preparedness and response activities across the industry to enable a more predictable response
- To strengthen partnerships between the Mobile Industry, Government and the Humanitarian sector

To find out more about the activities of the GSMA in natural disaster response and the Humanitarian Connectivity Charter, please contact Mauro Accurso (maccurs@gsma.com).

MAGAZINE SPONSORS



www.huawei.com

OFFICE PHONE:
+52 55 8582 8600

MAIN CONTACT:
Benjamin Gonzalez
Ordoñez

MAIN CONTACT PHONE:
+52 55 8582 8600

MAIN CONTACT EMAIL:
benjamin.gonzalez@huawei.com



www.ericsson.com

OFFICE PHONE:
+56 2 27325000

MAIN CONTACT:
Karina Martini

MAIN CONTACT PHONE:
+56 2 27325000

MAIN CONTACT EMAIL:
karina.martini@ericsson.com



www.gemalto.com/latam

OFFICE PHONE:
+55 11 5105 7600

MAIN CONTACT:
Ernesto Haikewitsch

MAIN CONTACT PHONE:
+55 11 5105 7600

MAIN CONTACT EMAIL:
ernesto.haikewitsch@gemalto.com

PRÓXIMOS EVENTOS / UPCOMING EVENTS

ABRIL 2017

REUNIÓN GRUPO DE TRABAJO WHOLESALE AGREEMENTS AND SOLUTIONS LATAM (WASL)
SANTIAGO, CHILE. 20 - 21

ABRIL 2017

REUNIÓN GRUPO DE TRABAJO REGULATORIO (REGU)
SANTIAGO, CHILE. 20 - 21

MAYO 2017

REUNIÓN GRUPO DE TRABAJO DE SEGURIDAD Y FRAUDE (SEGF)
MIAMI, USA. 9 - 11

MAYO 2017

REUNIÓN GRUPO DE TRABAJO TÉCNICO Y TERMINALES (TECT)
LUGAR A CONFIRMAR

REPORTES PUBLICADOS EN 2016

REPORTS PUBLISHED 2016



CLAVES PARA LA MODERNIZACIÓN DE LA REGULACIÓN DEL ECOSISTEMA DIGITAL EN COLOMBIA

KEYS TO THE MODERNISATION OF DIGITAL ECOSYSTEM REGULATION IN COLOMBIA



ASPECTOS-CHAVE PARA A MODERNIZAÇÃO DA REGULAMENTAÇÃO DO ECOSISTEMA DIGITAL NO BRASIL

KEYS TO THE MODERNISATION OF DIGITAL ECOSYSTEM REGULATION IN BRASIL



CLAVES PARA LA MODERNIZACIÓN DE LA REGULACIÓN DEL ECOSISTEMA DIGITAL EN ARGENTINA

KEYS TO THE MODERNISATION OF DIGITAL ECOSYSTEM REGULATION IN ARGENTINA



LA ECONOMÍA MÓVIL:
AMÉRICA LATINA 2016

THE MOBILE ECONOMY:
LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN 2016



INCLUSIÓN DIGITAL Y TRIBUTACIÓN DEL SECTOR MÓVIL EN COLOMBIA

DIGITAL INCLUSION AND MOBILE SECTOR TAXATION IN COLOMBIA



CERRAR LA BRECHA DE COBERTURA:
INCLUSIÓN DIGITAL EN AMÉRICA LATINA

CLOSING THE COVERAGE GAP:
DIGITAL INCLUSION IN LATIN AMERICA



COUNTRY OVERVIEW:
MÉXICO, EL MÓVIL EMPUJANDO EL CRECIMIENTO, LA INNOVACIÓN Y TRAYENDO NUEVAS OPORTUNIDADES

COUNTRY OVERVIEW:
MEXICO, MOBILE DRIVING GROWTH, INNOVATION AND OPPORTUNITY



COUNTRY OVERVIEW: ARGENTINA,
IMPACTO DEL ECOSISTEMA MÓVIL,
PERSPECTIVAS Y OPORTUNIDADES

COUNTRY OVERVIEW: ARGENTINA,
IMPACT OF THE MOBILE ECOSYSTEM:
PERSPECTIVES AND OPPORTUNITIES



LA INCLUSIÓN DIGITAL Y EL RÉGIMEN TRIBUTARIO EN HONDURAS

DIGITAL INCLUSION AND MOBILE SECTOR TAXATION IN HONDURAS



INCLUSÃO DIGITAL E TRIBUTAÇÃO DO SETOR MÓVEL NO BRASIL

DIGITAL INCLUSION AND MOBILE SECTOR TAXATION IN BRAZIL



CONNECTED SOCIETY: CONTENIDO EN AMÉRICA LATINA: LA IMPORTANCIA DEL CONTENIDO LOCAL PARA LA INCLUSIÓN DIGITAL

CONNECTED SOCIETY: CONTENT IN LATIN AMERICA: SHIFT TO LOCAL, SHIFT TO MOBILE



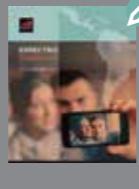
CONNECTED SOCIETY: INCLUSIÓN DIGITAL EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

CONNECTED SOCIETY: DIGITAL INCLUSION IN LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN



ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL Y ESTUDIO DE VIABILIDAD DE COEXISTENCIA ENTRE SISTEMAS DE RADIODIFUSIÓN DE TV Y SERVICIOS LTE EN LA BANDA DE 700MHZ Y BANDA ADYACENTE EN ARGENTINA

ANALYSIS OF THE CURRENT SITUATION AND FEASIBILITY STUDY OF COEXISTENCE BETWEEN TV BROADCASTING SYSTEMS AND LTE SERVICES IN THE 700MHZ BAND AND ADJACENT BAND IN ARGENTINA



ESPECTRO EN AMÉRICA LATINA: ASPECTOS CLAVE PARA EL CRECIMIENTO EN LA REGIÓN

SPECTRUM IN LATIN AMERICA: KEY ASPECTS FOR GROWTH IN THE REGION

ENCUENTRE MÁS PUBLICACIONES EN LA SECCIÓN DE RECURSOS DE NUESTRO SITIO WEB: [HTTP://WWW.GSMA.COM/LATINAMERICA/ES/RESOURCES](http://WWW.GSMA.COM/LATINAMERICA/ES/RESOURCES)



**MOBILE
360
SERIES**

LATIN AMERICA

Regresa a América Latina
el evento internacional más
importante de la industria móvil.

ACOMPÁÑENOS EN NOVIEMBRE 2017 EN BOGOTÁ, COLOMBIA

- Conferencias de nivel mundial
- Reuniones de Grupos de Trabajo de GSMA Latin America
- Inmejorable oportunidad de Networking



The must-attend event for the
Latin American mobile industry is returning.

World-Class Conference | GSMA Latin America Working Groups Meetings | Outstanding Networking

Join us November 2017 in Bogotá, Colombia.

#M360LATAM

www.mobile360series.com



Wagenia man fishing in the Congo River

Tireless focus, for a moment of
strategic opportunity

Focus · Persevere · Breakthrough



HUAWEI