



This PDF is provided by the International Telecommunication Union (ITU) Library & Archives Service from an officially produced electronic file.

Ce PDF a été élaboré par le Service de la bibliothèque et des archives de l'Union internationale des télécommunications (UIT) à partir d'une publication officielle sous forme électronique.

Este documento PDF lo facilita el Servicio de Biblioteca y Archivos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) a partir de un archivo electrónico producido oficialmente.

جرى إلكتروني ملف من مأخوذة وهي والمحفوظات، المكتبة قسم ، (ITU) للاتصالات الدولي الاتحاد من مقدمة PDF بنسق النسخة هذه رسمياً إعداده.

本PDF版本由国际电信联盟（ITU）图书馆和档案服务室提供。来源为正式出版的电子文件。

Настоящий файл в формате PDF предоставлен библиотечно-архивной службой Международного союза электросвязи (МСЭ) на основе официально созданного электронного файла.

ACTUALIDADES

de la

UIT

itunews.itu.int

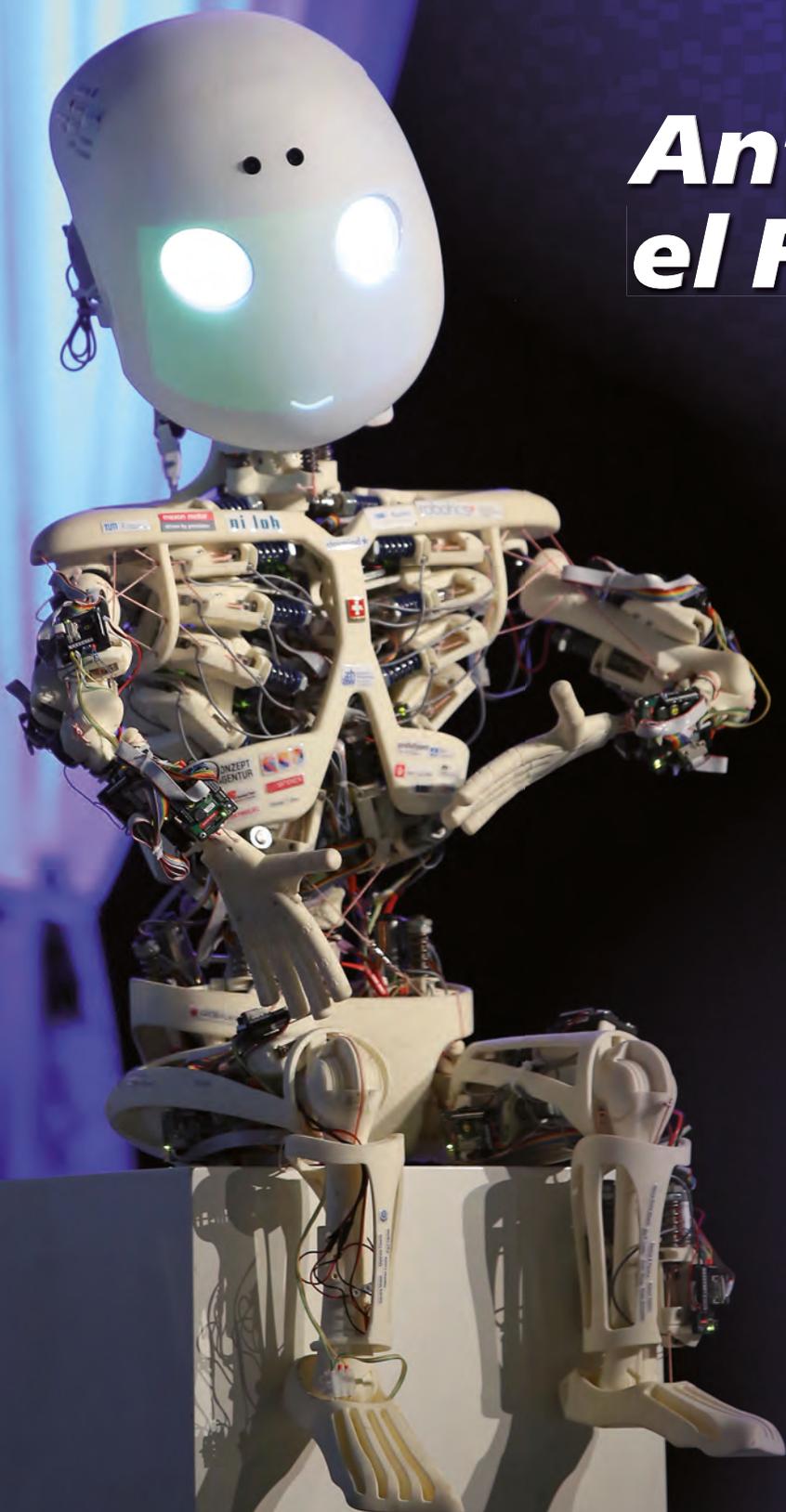
Anticipando el Futuro

***Cumbre del Futuro @
Telecom World 2014***

***Principales predicciones
tecnológicas de
la industria***

***Innovar juntos:
La UIT cumple 150 años***

15  1865
2015



LS telcom Training Academy - Conocimiento Experto junto a Experiencia Práctica



Formación, Seminarios y Mejores Practicas

Ofrecemos una vasta selección de cursos de formación, talleres de trabajo y clases maestras que cubren una gran variedad de aspectos sobre radiodifusión, telecomunicaciones, gestión del espectro y monitorización.



Escribanos a Training@LStelcom.com

LS telcom
www.LStelcom.com



■ 2015 será un año apasionante

Houlin Zhao, Secretario General de la UIT

Como decimonoveno Secretario General de la UIT, supone para mí un gran placer darles la bienvenida a este primer número de Actualidades de la UIT de 2015. Al mirar hacia el año que se avecina y a mi mandato de cuatro años como Secretario General de la UIT, mis tres palabras clave serán Visión, Acción y Armonía:

- **Visión** en la manera de abordar las prioridades de la UIT, tal y como fueron definidas por nuestros miembros en la Conferencia de Plenipotenciarios de la República de Corea;
- **Acción** en nuestros esfuerzos para ejecutar y aplicar con firmeza esas decisiones y así satisfacer a dichos miembros;
- y **Armonía** en nuestra manera de enfocar la colaboración con una gama creciente de actores en el actual sector de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), que evoluciona y crece con rapidez.

Espero conducir a la Unión hacia un futuro incluso más brillante en el núcleo central del sector de las TIC – y muy especialmente en este año del 150 Aniversario de la UIT. En efecto, 2015 promete ser otro año apasionante y productivo, con nuestro compromiso de atender a las necesidades de los miembros, y esperamos implicarnos a lo largo del año con los Estados Miembros, los Miembros de Sector, los Asociados y las instituciones académicas en numerosos eventos destacados de la UIT, entre los que figuran: el Consejo 2015, en Ginebra, del 12 al 22 de mayo; el Foro de la CMSI, también en Ginebra, del 25 al 29 de mayo; el Simposio Mundial para Organismos Reguladores, en Gabón, del 9 al 11 de junio; ITU Telecom World 2015, en Budapest, del 12 al 15 de octubre; la Asamblea de Radiocomunicaciones de 2015, en Ginebra, durante la última semana de octubre; la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones, que se celebrará en Ginebra a lo largo del mes de noviembre, y el Simposio Mundial sobre Indicadores de Telecomunicaciones/TIC, en Japón, en el mes de diciembre.

A todo lo largo del año iremos celebrando los 150 años de cooperación entre gobiernos, empresas privadas, instituciones académicas y otras partes interesadas, y los actos principales tendrán lugar el 17 de mayo, durante la reunión de 2015 del Consejo de la UIT. Permítanme aprovechar esta oportunidad para invitarles a sumarse a las celebraciones del 150 Aniversario de la UIT, y también a nombrar candidatos para los premios especiales del 150 Aniversario. Las nominaciones pueden efectuarse hasta el 15 de marzo de 2015, y les animo encarecidamente a presentar sus candidaturas.

Para terminar, deseo reconocer el papel esencial que desempeñan los jóvenes innovadores, los empresarios, las pequeñas y medianas empresas (PYME), las empresas de nueva creación y los centros tecnológicos, como creadores de soluciones de TIC innovadoras y prácticas para acelerar la Agenda Conectar 2020 que fue aprobada por los miembros en la Conferencia de Plenipotenciarios de 2014, y para incrementar la conectividad y dar acceso a los mayores beneficios a los países en desarrollo.



© UIT/J. Leguerre

ISSN 1020-4164
itunews.itu.int
6 números al año
Copyright: © UIT 2015

Jefe de redacción: Philippa Biggs
Diseñadora artística: Christine Vanoli
Auxiliar de edición: Angela Smith
Grafista: Maria Candusso
Responsable de distribución:
Albert Sebgarshad

Impreso en Ginebra por la División de Impresión y Expediciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones
Se autoriza la reproducción total o parcial de textos de Actualidades de la UIT, a condición de que se haga constar su origen.

Cláusula liberatoria: la UIT declina toda responsabilidad por las opiniones vertidas que reflejan exclusivamente los puntos de vista personales de los autores. Las designaciones empleadas en la presente publicación y la forma en que aparezcan presentados los datos que contiene, incluidos los mapas, no implican, por parte de la UIT, juicio alguno sobre la condición jurídica de países, territorios, ciudades o zonas, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites. La mención de determinadas empresas o productos no implica en modo alguno que la UIT los apoye o recomiende en lugar de otros de carácter similar que no se mencionen.

Departamento editorial/Publicidad:
Tel.: +41 22 730 5234/6303
Fax: +41 22 730 5935
E-mail: itunews@itu.int

Dirección postal: Unión Internacional de Telecomunicaciones
Place des Nations
CH—1211 Ginebra 20 (Suiza)

Subscripciones:
Tel.: +41 22 730 6303
Fax: +41 22 730 5935
E-mail: itunews@itu.int

Anticipando el Futuro

1 Editorial

2015 será un año apasionante

Houlin Zhao, Secretario General de la UIT

4 Principales predicciones tecnológicas de la industria

7 ITU Telecom World 2014

Puntos de vista de Doha

15 Entrevista con Denis O'Brien

Fundador y Presidente de Digicel Group

18 El gran enigma de las telecomunicaciones

Un artículo de Chris Lewis, de Lewis Insight Consulting

21 WTIS 2014: El Simposio sobre los Indicadores reconoce los avances logrados en materia de desarrollo de las TIC

24 Informe sobre Medición de la Sociedad de la Información 2014

28 La UIT celebra su 150° Aniversario



32 Lucha contra dispositivos TIC falsificados y de no conformidad

37 Sesión Especial de la Comisión de la Banda Ancha en Davos

39 Ganadores del Premio GEM-TECH: Punto de mira en la UNESCO

40 Reunión con el Secretario General

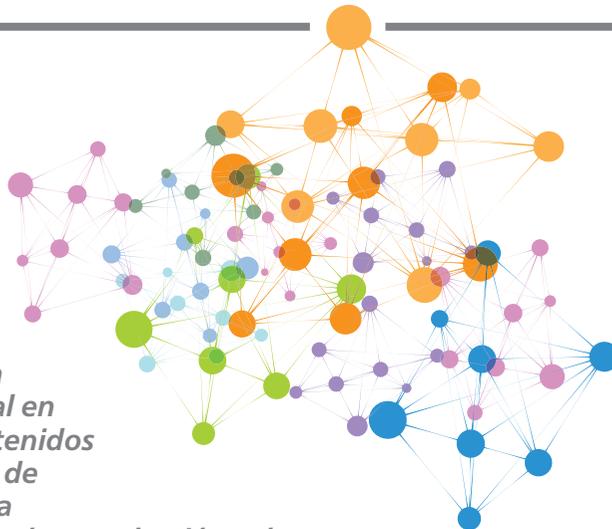
Visitas oficiales

Nota del Editor

En 2016, Actualidades de la UIT adoptará un formato totalmente digital.

Para sentar las bases de esa transición, en nuestro portal en línea se facilitarán más contenidos y una selección más amplia de artículos, mientras que en la versión impresa se presentará una selección más concisa de los hechos más destacados extraída de las últimas noticias y estudios de la UIT.

Por favor, consulte el sitio itunews.itu.int



cómo adoptarán la virtualización de las redes para mejorar sus márgenes de beneficio.

Todos estos elementos están en consonancia con los resultados de la **Cumbre de líderes** organizada por la UIT bajo el título **“El futuro en el punto de mira”**, y en la que uno de los oradores destacados sugirió que, en el futuro, cualquier empresa debería convertirse, de manera efectiva, en una empresa de software de un modo u otro (véase el artículo sobre la edición de 2014 de ITU Telecom World).

Tanto Ovum como Infonetics se han interesado por la cuestión de la **desaceleración en los ingresos de las telecomunicaciones**, especialmente en Europa. Según Infonetics, los ingresos a escala mundial de los servicios móviles durante el primer semestre de 2014 solamente aumentaron un 0,5% con respecto a ese mismo período en 2013. No obstante, Infonetics estima que hay motivos para el optimismo ya que los servicios de datos móviles (mensajes de texto y banda ancha móvil) crecieron en todas las regiones, gracias al uso cada vez más generalizado de los teléfonos inteligentes, y el mercado de las comunicaciones de datos debería mantener su buena salud en 2015.

Según Ovum (la división de estudios de Informa), a finales de 2019 **el número de abonados a sistemas móviles alcanzará los 8.500 millones**. La UIT prevé que el número de usuarios de Internet supere, en 2015, los 3.000 millones de personas. De acuerdo con las previsiones de WeAreSocial/Internet World Stats, los servicios móviles contribuirán a que, a finales de 2016, más del 50% de la población mundial **tenga acceso a Internet**, con aproximadamente 2.700 millones de “conexiones” a través de teléfonos inteligentes en todo el mundo (todavía no está claro si la cifra se refiere a abonos o a teléfonos en uso). En su informe *“Technology, Media and Telecommunications (TMT) Predictions report”*, considerado como una obra de referencia, Deloitte estima que en 2015 se venderán en todo el mundo 1.400 millones de teléfonos inteligentes, y que las ventas de estos dispositivos superarán, tanto en términos de unidades vendidas como de ingresos, las cifras combinadas correspondientes a los sectores de los ordenadores personales, los televisores, las tabletas y las consolas de videojuegos. A medida que aumenta el número de dispositivos móviles, Gartner augura un cambio de tendencia: dar respuesta a las necesidades de los usuarios en distintos contextos y entornos ganará peso en detrimento de las características de los dispositivos y sus funciones. Para Gartner, los teléfonos y los dispositivos portables formarán parte de un entorno informático cada vez mayor (que incluirá la electrónica de consumo y las pantallas conectadas).

No obstante, este afán por estar conectado no es exclusivo de los humanos. Muchos analistas coinciden en que la **Internet de las Cosas (IoT)** está madurando y prevén que crecerá de manera considerable. Según Deloitte, en 2015 se expedirán mil millones de dispositivos IoT inalámbricos, un 60% más con respecto a 2014, de modo que a finales de 2015 el parque de

dispositivos conectados instalados ascenderá a 2.800 millones. Para IDC, el gasto en IoT superará los 1,7 billones USD, es decir un 14% más que en 2014 (y podría llegar a los 3 billones USD en 2020). A diferencia de muchos analistas, para los que una parte importante de la IoT incluirá redes de sensores inalámbricos, IDC considera que, en los próximos años, la “Internet de las Cosas industrial” será mayoritariamente un fenómeno de línea fija, y se espera que estas redes transporten más del 90% del tráfico de la IoT industrial.

El informe anual de Ericsson ConsumerLab examina la IoT desde la perspectiva del consumidor, y sugiere que los consumidores desean que la tecnología y la conectividad formen parte de todas las facetas de su vida cotidiana. Para Ericsson, 2015 también supondrá un punto de inflexión en la relación entre el vídeo en secuencias y la radiodifusión de televisión: por vez primera, los usuarios consumirán más vídeo en secuencias que radiodifusión de televisión. Para PC Mag, en 2015 los dispositivos portables serán, “probablemente”, la categoría más popular de la esfera de la tecnología.

Otra palabra muy utilizada es “inteligencia”, pese a que hay opiniones divergentes sobre quién, o más exactamente qué, es cada vez más inteligente. Para IDC, son las redes. Otros estiman que es todo el entorno conectado. Para GP Bullhound, una boutique de banca de inversión especializada en empresas tecnológicas, en esta carrera por la inteligencia se imponen los dispositivos IoT inteligentes, gracias a la innovación en el terreno del software y a una mejor utilización de los datos. En opinión de GP Bullhound, los dispositivos portables (como Fitbit y Jawbone) han demostrado su utilidad a la hora de hacer un seguimiento de la actividad en el mundo real y de generar datos, si bien los consumidores deben hacer un esfuerzo por alimentar estos dispositivos para que sean realmente “inteligentes”. Existen otros modelos más avanzados que cuentan con aplicaciones sensibles al contexto y que siempre están activas aunque en un segundo plano; estas aplicaciones recopilan automáticamente datos de distintas fuentes, se adaptan, aprenden, se actualizan y, en determinados casos, reaccionan sin necesidad de que el usuario dé órdenes.

Algunos comentaristas llevan todo esto un paso más allá y apuntan que los patrones del tráfico móvil y de la carga de la red están variando en respuesta a las solicitudes de servicio iniciadas por la red (como se observa, por ejemplo, con los teléfonos inteligentes a través de las redes de evolución a largo plazo). Los operadores móviles tal vez deban revisar la arquitectura, la topología y las funciones de las redes a fin de transportar tráfico 4G de manera satisfactoria, ofrecer a los clientes una buena experiencia y mejorar sus márgenes de beneficio. Podemos afirmar sin riesgo a equivocarnos dos cosas: el ritmo al que las redes de telecomunicaciones/TIC siguen innovando y evolucionando es intenso, y nadie puede decir que estudiar este sector o trabajar en él sea aburrido.



CONFERENCE PREPARATORY
MEETING FOR WRC-15
CPM 15-2 (Second Session)



GENEVA, SWITZERLAND
23 MARCH - 2 APRIL 2015

www.itu.int/go/ITU-R/CPM

Organised by:





*Ceremonia de apertura
de ITU Telecom World 2014*

■ ITU Telecom World 2014

Puntos de vista de Doha

ITU Telecom World 2014, la plataforma mundial de debates de alto nivel, intercambio de conocimientos y toma de contacto de la comunidad mundial de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) tuvo lugar del 7 al 10 de diciembre de 2014 en Doha (Qatar). El evento fue acogido por el Gobierno de Qatar, con ayuda de Ooredoo, una empresa puntera de comunicaciones internacionales. Asistieron personalidades conocidas del

mundo de las TIC, a saber, ministros, consultores, legisladores, dirigentes de grandes empresas, académicos de renombre y futurólogos.

La exposición mostró tecnologías y oportunidades de inversión gracias a la presencia de pabellones nacionales y temáticos, y exposiciones de empresas privadas. Estuvieron presentes grandes actores mundiales tales como Cisco, Huawei, Intel, LS Telcom, Nokia, Ooredoo, Rohde & Schwarz, Vodafone y ZTE, y los

países siguientes, Argentina, Azerbaiyán, Camerún, Chad, China, Hungría, Nigeria, Malasia, Qatar, Tanzania, Tailandia y Zimbabwe, mientras que Kenya, Uganda, Sudán del Sur y Rwanda estaban reunidos en la zona Smart Africa. Los debates del Foro trataron avances y tendencias fundamentales en materia de tecnología, reglamentación y política, así como modelos comerciales, servicios y aplicaciones, prestando particular atención a tres contextos importantes: alteraciones,



Ceremonia de apertura de ITU Telecom World 2014. De izquierda a derecha: Jeque Abdullah Bin Mohammed Bin Saud Al Thani, Presidente del Consejo de Administración de Ooredoo (Qatar), Hamadoun I. Touré, Secretario General de la UIT (ahora antiguo Secretario General), y Hessa Sultan Al Jaber, Ministro de Tecnologías de la Información y la Comunicación de Qatar

alianzas entre sectores y futuro inteligente. Los moderadores, oradores y panelistas fueron personalidades de los sectores público y privado. Las sesiones consistieron en grandes conversaciones de fondo moderadas por grandes medios de información, mesas redondas y paneles.

DÍA UNO— 7 de diciembre de 2014

La espectacular **ceremonia de apertura** en el *Qatar National Convention Centre* reunió a un prestigioso elenco de encumbrados participantes. Jeque Abdullah bin Nasser bin Khalifa Al Thani, Primer Ministro de Qatar: "Estamos muy orgullosos de ser un importante centro que reúne a un gran número de empresas de telecomunicaciones". El Jeque Abdullah

Bin Mohammed Bin Saud Al Thani, Presidente del Consejo de Administración de Ooredoo Group, destacó la necesidad de asociaciones: "Entre nosotros están presentes muchas de las empresas tecnológicas más importantes del mundo, altos cargos públicos, artífices de las normativas de todo el mundo, así como una nueva generación de emprendedores y desarrolladores de aplicaciones. Con nuestras capacidades, nuestra experiencia y nuestros conocimientos, podemos lograr que el futuro llegue más pronto".

Una exclusiva **Cumbre de líderes sobre el futuro** constituyó un viaje ejemplar hacia el futuro de la industria, los negocios y la sociedad de las TIC. Afamados futurólogos y expertos internacionales se reunieron para explorar posibilidades de evolución futura con

dirigentes de los sectores público y privado, y para comprender cómo habría que adaptar políticas, estrategias, modelos de actividad comercial y planteamientos normativos.

Los panelistas convinieron en que el mundo se está digitalizando muy rápidamente. La convergencia de numerosos sectores tecnológicos (tales como tecnología solar, biotecnología, nanotecnología, neurotecnología, impresión 3D, sensores e inteligencia artificial) está limitando la vida útil de las competencias comerciales medias de 30 años a 5 años. 3.000 millones de mentes recientemente conectadas en línea dan rienda suelta a la innovación, la creación y las alteraciones, influenciadas por idiomas, culturas y contextos locales, y nos llevan en nuevas direcciones a través de intermediarios

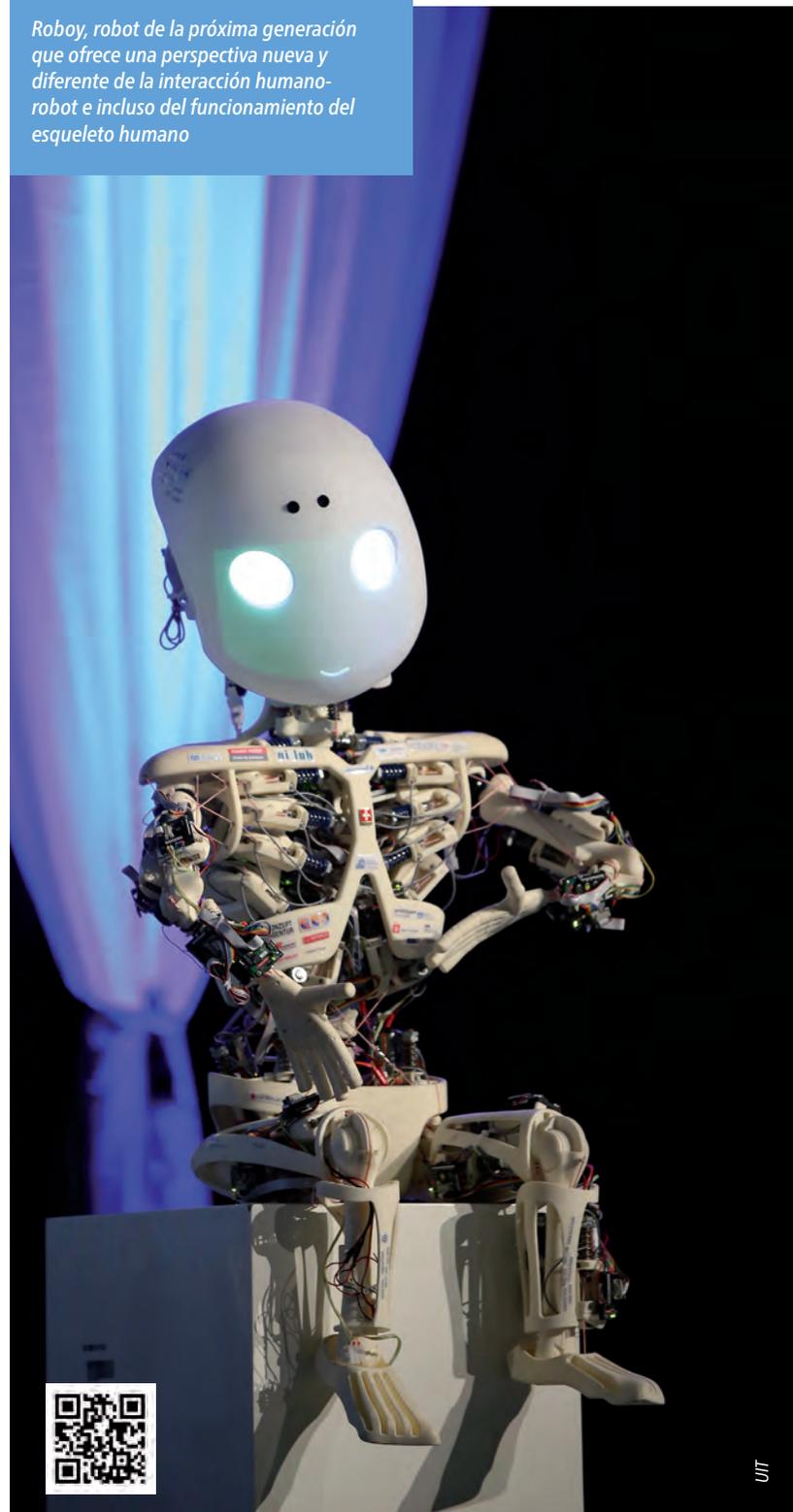
radicalmente diferentes. ¡Actualmente un tercio de los jóvenes de 15 a 30 años de edad obtienen sus noticias en línea exclusivamente en Facebook!

Durante la Cumbre también se efectuó una demostración de Roboy, un robot de la próxima generación que ofrece una visión nueva y muy diferente de la interacción entre humanos y robots e incluso el funcionamiento del esqueleto humano. Un panelista declaró que los robots no son un instrumento ni una tecnología, sino asociados que pueden incluso convertirse en competidores. Se expresó preocupación porque los robots pudieran explotarnos como humanos, obligándonos a producir cantidades cada vez mayores de los modelos exitosos o a dejar morir las versiones menos exitosas, como la evolución biológica. La cuestión no es realmente determinar si deseamos seguir o no con los robots, los robots ya están aquí y son muy numerosos, sino determinar si podemos orientar su desarrollo sin que nos acaben dominando: los robots, ¿nos comprenderán o nos asustarán?

La Cumbre convino en que los poderes públicos deben mantenerse al día de las incontables evoluciones tecnológicas que se avecinan a fin de responder con estrategias adecuadas. Ahora bien, los panelistas se declararon preocupados por la creciente disparidad entre el ritmo del cambio tecnológico y el de la evolución normativa. La actividad comercial principal de las empresas de telecomunicaciones va mucho más allá de la simple conectividad, los competidores vienen ahora de numerosos otros sectores de actividad (véase el artículo sobre el gran enigma de las telecomunicaciones). Hoy el cambio es la norma, más que la estabilidad. Las empresas de telecomunicaciones deben gestionar datos y convertirse en custodios de confianza de los datos de los consumidores, lo que crea una nueva clase de activo económico, además de conservar y proteger los datos. Se plantean nuevas consideraciones, tales como quién es propietario de los datos y si procede o no reglamentar la utilización de datos de terceros, y cómo reglamentarla. En el futuro, según uno de los oradores principales, **cada empresa podría convertirse en una empresa de software.**

También hubo debates sobre **catástrofes naturales, el camino hacia la 5G y la normalización de LTE.** La dificultad que plantea la 5G es crear un ecosistema efectivo con células, máquinas, dispositivos conectados y retroceso. Teóricamente, con la 5G todos los pasajeros del metro de Seúl podrían mirar simultáneamente canales de TVAD. Ahora bien, la mayoría de los futuros usos de la 5G todavía son desconocidos, y la gestión

Roboy, robot de la próxima generación que ofrece una perspectiva nueva y diferente de la interacción humano-robot e incluso del funcionamiento del esqueleto humano



de la red es compleja. La normalización de LTE debería comprender información sobre prácticas idóneas de países que ya la utilizan, tales como Qatar, donde hace tres años se introdujo LTE para una prueba piloto de datos y vídeo. Durante el primer día también se presenció el lanzamiento por Vodafone de la primera tienda virtual de Qatar, y una demostración de velocidad récord de 4,1 Gbps por TDD-FDD LTE efectuada por Nokia Networks, Ooredoo Qatar y China Mobile, que permite a los usuarios móviles telecargar un largometraje en alta definición de 5 Gb en 11 segundos y telecargar 30 Mb de un videoclip de 5 minutos en menos de un segundo.

DÍA DOS— 8 de diciembre de 2014

En la sesión sobre **Conexión internacional asequible** hubo un acuerdo general sobre marcos de política para promover las TIC, incluido apoyo a IXP locales, promoción de la demanda y liberalización del mercado. Los participantes insistieron en la importancia que reviste obtener un equilibrio entre tecnologías, aprovechar los cables submarinos, la fibra terrenal, los satélites, y tecnologías de acceso del Wi-Fi al WiMax, de drones a globos, de modo que tenga sentido en cada mercado. Es probable que el acceso libre sea diferente en cada país, dependiendo de la estructura de su mercado. El acceso abierto debe extenderse a todas las cadenas de valor de la banda ancha para incorporar centros de datos como servidores y transporte.

Los participantes en la sesión sobre **despliegue de la banda ancha en economías emergentes** debatieron sobre el acceso universal y se subrayó cómo la banda ancha puede dinamizar economías locales y luchar contra la migración de zonas rurales a urbanas. En Indonesia

parte de los ingresos de las telecomunicaciones proceden de cánones de espectro que se abonan a un fondo de servicio universal, pero las reglas del fondo son rigurosas y pocos pagos nuevos se han visto. Los participantes insistieron en que los gobiernos no deben considerar que los ingresos de las empresas de telecomunicaciones son un blanco fácil.

En la sesión "**Pesadilla del regulador**" se insistió en que la reglamentación debe constituir un equilibrio entre reglas y flexibilidad. En la sesión "**Llamamiento a las armas para los reguladores**" se convino en que la reglamentación debe facilitar, no controlar, y focalizarse en prácticas idóneas en un contexto local. Un panelista instó a los reguladores a trabajar de otra manera, teniendo en cuenta las instituciones públicas y los usuarios de los servicios TIC en lugar de focalizarse en operadores y proveedores. La reglamentación regional es compleja (por ejemplo los 23 organismos reguladores europeos no tienen una opinión común sobre cómo debe abordarse la consolidación del mercado). Dada la evolución de la Internet de las Cosas (IoT), los poderes públicos deben autorizar al sector privado a experimentar antes de establecer marco normativo alguno, o arriesgarse a impedir soluciones viables. El panel convino en la necesidad de "colaboración, equilibrio y trabajo en todo el ecosistema".

En la sesión sobre **Redes en la nube** se insistió en los numerosos puntos de contacto entre la nube y las telecomunicaciones, de las redes definidas por software (SDN), virtualización de red, plataformas en nube para empresas, desarrolladores de software y plataformas CAPI, con distintos tipos de intersección entre la red y la nube. Es fundamental que operadores y reguladores distingan entre los distintos tipos y sus consecuencias,

para evitar confusiones. El Director electo de la Oficina de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT (UIT-T), Chaesub Lee, declaró con optimismo que "el mercado y las normas acabarán saliendo adelante, como desde hace decenios, quizá una se adelante a la otra en algún momento, pero los actores invierten y la necesaria interoperatividad de las redes públicas seguirá ese mismo camino". ¿Quién posee los datos, y quién los mantiene a buen recaudo? Hay mecanismos de seguridad presentes en cada capa, pero los panelistas declararon con inquietud que la nube todavía no es totalmente segura.

En la sesión sobre **Convergencia de la radiodifusión y la banda ancha**, los participantes debatieron sobre las diferencias entre la radiodifusión inmediata a muchos (por ejemplo, para grandes eventos en los que se espera una gran cresta de tráfico en un determinado momento) y la banda ancha para eventos en los cuales menos personas miran lo mismo en un momento determinado. En la sesión sobre el **Dividendo digital** se subrayó que la radiodifusión une a las personas más que Internet, y se declaró que sería un error predecir que la radiodifusión acabará desapareciendo. Según Ericsson en el 2020 habrá 50.000 millones de dispositivos conectados, de los cuales 15.000 millones estarán conectados por vídeo. El contenido a la demanda se convertirá en la norma y cambiará el comportamiento de los consumidores. El mercado de la banda ancha móvil es muy competitivo pero no está claro si los ingresos aumentarán al mismo ritmo que el tráfico.

En la sesión sobre **Financiación de las redes del futuro** se escuchó que el consumo de datos se está disparando, impulsado por una penetración de teléfonos inteligentes de más de 1.500

dispositivos por kilómetro cuadrado en las 400 ciudades más grandes del mundo. La IoT podría multiplicar el tráfico por hasta 30 en 2017, y la nube podría dar lugar a un aumento de 440% en ese mismo periodo. Se necesitan inversiones masivas en la red para afrontar la demanda de redes inalámbricas, alámbricas o de conexión. Ahora bien, esta necesidad de inversión llega en una época de disminución de los ingresos, proveedores de servicios superpuestos (Over-The-Top, OTT) que necesitan mucho ancho de banda, y acuerdos obsoletos de conexión de datos, por lo que las empresas son reacias a invertir en la modernización de la red. ¿Qué podemos hacer? Una posible solución sería compartir infraestructuras pasivas. El panel convino en que garantizar la

sostenibilidad de todo el ecosistema de las TIC exige nuevas soluciones innovadoras y nuevas maneras de resolver el dilema de la conectividad en una época de alteraciones. La banda ancha es el destino, pero hay varios caminos para alcanzarlo.

..... DÍA TRES— 9 de diciembre de 2014

En una sesión sobre **Asociaciones transectoriales**, Houlin Zhao, Secretario General de la UIT (Vicesecretario General cuando se celebró el evento Telecom), recordó a los participantes que "la colaboración siempre ha revestido una gran importancia para el crecimiento en cualquier empresa o industria, y nunca

más que en el sector de las TIC". Concluyó con un claro compromiso de "hacer todo lo posible para fortalecer la cooperación entre las empresas y la UIT". En ITU Telecom World 2014 han participado representantes de gobiernos, empresas, fabricantes y desarrolladores de aplicaciones que han explorado posibilidades de colaboración para satisfacer a los clientes y propiciar los negocios. Los debates se focalizaron en el cambio de papel de las empresas de telecomunicaciones en un mundo convergente, es decir, ¿deben esas empresas competir o cooperar con los nuevos actores? Tienen la oportunidad de convertirse en custodios de confianza de datos procedentes de numerosas fuentes. La sesión sobre **Innovación en las empresas de telecomunicaciones** comenzó



Sala de exposición de ITU Telecom World 2014

con una cita de Bill Gates: "La banca es importante, los bancos no lo son". ¿Puede decirse lo mismo de las empresas de telecomunicaciones? Desde siempre, la innovación en las empresas de telecomunicaciones no suele venir de ellas mismas. Los operadores hablan a menudo de innovación, esencialmente para B2C (de empresa a consumidor), cuando el sector más dinámico es probablemente B2B (de empresa a empresa).

En lo que respecta a la **informatización de las redes de telecomunicaciones**, los panelistas indicaron que las redes se están pasando totalmente al IP, mientras que las funciones virtualizadas y la topología de red se vuelven más distribuidas. Mini nubes copian contenido y albergan funciones clave. La virtualización de las funciones de red y las redes definidas por software están cambiando las reglas del juego, pero los actores principales de la virtualización de redes siguen siendo los principales operadores de Estados Unidos y Europa. Las redes definidas por software ofrecen a los clientes la oportunidad de disponer de su propia red en todo el mundo. Los operadores tienen el sentimiento de que es "urgente" adoptar estas tecnologías para responder a la competencia y los problemas de red. La cuestión no es si se va a hacer, sino cuándo se va a hacer.

En la sesión sobre **Big data (grandes volúmenes de datos) para el desarrollo** se explicó cómo los consumidores generan cada día grandes volúmenes de tráfico de datos (equivalente a 360.000 DVD por minuto), que se consideran a menudo como una tara. Los análisis de *big data* pueden indicar lo que ha ocurrido en el pasado, como por ejemplo la supervisión de migraciones y/o epidemias. Una investigación más pormenorizada puede revelar por qué, o predecir lo que puede

ocurrir en el futuro. Grandes volúmenes de datos ya están en el dominio público, desde censos públicos sobre etnias y religiones a encuestas detalladas en los hogares y medios sociales muy concurridos. En la sesión sobre **Asociaciones comunitarias** se indicó cómo proyectos de responsabilidad social colectiva emancipan a las sociedades.

En la sesión sobre **"¿Recurso escaso o recurso compartido?"**, representantes de empresas móviles y de satélite mencionaron sus pretensiones sobre la duramente disputada banda C, y debatieron sobre si la compartición es una opción viable. El panel llegó a la conclusión de que es probable que se produzca cierta forma de compartición, y que las administraciones nacionales son las que deben determinar cómo, cuándo y qué tipo de compartición del espectro tendrá lugar. Cada región y país tiene su propio contexto, mercado y requisitos específicos al respecto.

Makame Mbarawa, Ministro de Comunicaciones, Ciencia y Tecnología de Tanzania, explicó cómo la red central nacional TIC de banda ancha ha permitido que Tanzania se convierta en un centro TIC regional, con 7.560 km de cable de fibra óptica tendidos con países vecinos. Tanzania casi ha terminado la transición digital, sólo quedan tres ciudades por migrar, y el país está listo para convertirse en uno de los primeros países africanos completamente digitalizados. Lolia Emakpore, Presidenta y Directora General de Ideas Africa, lanzó la cumbre aSMART, con el apoyo de la Organización de Telecomunicaciones del Commonwealth (OTC), la Asamblea de Organismos Reguladores de Telecomunicaciones de África Occidental (WATRA) y el Organismo Nacional de Desarrollo de las Tecnologías de la Información de Nigeria (NITDA),

e invitó a los asistentes en ITU Telecom World a participar en aSMART.

La sobresaliente iniciativa **SMART Africa** (África Inteligente) estaba representada por cuatro países participantes, Rwanda, Kenya, Uganda y Sudán del Sur. Jean Philbert Nsengimana, Ministro de la Juventud y las TIC de Rwanda, espera que gracias a ella África sea un líder mundial en el espacio de las TIC: "África se perdió la revolución económica y la revolución industrial", declaró, "pero no se perderá la revolución del conocimiento". John Nasasira, Ministro de Tecnologías de la Información y la Comunicación de Uganda, insistió en que Internet debe ser asequible para todos los ciudadanos africanos y explicó que el sector público debe sacrificar parte de sus ingresos para lograr esa asequibilidad.

Durante el tercer día también se publicó el **Índice de Ciberseguridad Global 2014**, preparado conjuntamente por la UIT y la empresa consultora ABI Research. Estados Unidos ocupa el primer puesto y Canadá el segundo. Tres países estaban empatados en tercer lugar, Omán, Australia y Malasia, y Nueva Zelandia y Noruega ocupan el cuarto. Brasil, Estonia, Alemania, la India, Japón, la República de Corea y el Reino Unido empataron en el quinto puesto. Se destacaron varios países por su compromiso con la ciberseguridad, tales como Turquía y Rwanda.

DÍA CUATRO— 10 de diciembre de 2014

Durante el último día, hubo debates de clausura sobre la IoT. ¿Será la IoT el nirvana de la conectividad, o acabará el sueño siendo una pesadilla por problemas de privacidad y seguridad? En el debate sobre nuestro **Futuro Inteligente**, François Rancy, Director de



la Oficina de Radiocomunicaciones de la UIT, insistió en que la IoT no es nueva, lo que cambia es la escala de la conectividad, sustentada por redes móviles y espectro.

Según varias estimaciones, la IoT debería representar un valor de 19 billones USD entre 2013 y 2023. Los dispositivos de comunicación máquina a máquina (M2M) son ahora la categoría de red que crece más rápidamente con las direcciones IP, en lugar de los teléfonos inteligentes, con 221.000 millones de dispositivos conectados previstos en 2018. La IoT tiene inmensas repercusiones para los microprocesadores, los sensores y la conectividad en la nube. Los panelistas identificaron sin embargo diferencias entre la realidad y las esperanzas, y entre el ritmo del sector industrial y el de los

organismos reguladores. Según un panelista todavía no hemos avanzado mucho hacia la IoT.

El panel debatió si el mejor planteamiento consiste en combinar reguladores de las TIC con organismos nacionales e internacionales que supervisan otras industrias, o en nombrar un solo regulador de datos que rijan la utilización y reglamentación de los datos. Los panelistas convinieron en que hay poco peligro de que empresas que desarrollan dispositivos en el ecosistema se conviertan en operadores: el sector de las telecomunicaciones está muy reglamentado.

En el debate siguiente se preguntó si **la IoT será una panacea o creará paranoia**. Algunos actores están encantados con la IoT. Otros son más precavidos y consideran que su atractivo depende de lo

que se haga con la información generada por la IoT. La sesión comenzó con la opinión del panel sobre la IoT y se orientó naturalmente hacia cuestiones de seguridad y privacidad. El lado positivo es que la IoT permite a los proveedores de energía instalar contadores inteligentes para vigilar el consumo y reducir las emisiones de carbono. De hecho, la IoT existe desde hace mucho tiempo pero mucha gente no sabe que la utiliza.

Con todo, cuando muchos dispositivos comunican, se plantean cuestiones de seguridad y privacidad. La seguridad es muy importante cuando datos de todo tipo pueden estar representados en la nube. Puede ser difícil reglamentar la privacidad de los datos a escala mundial, ya que los marcos normativos de los países pueden ser muy diferentes y las empresas



Programa Jóvenes Innovadores

de telecomunicaciones deben respetar las políticas locales. Un panelista comparó la IoT con la caja de Pandora, hay frecuentes violaciones catastróficas de la seguridad, y la industria y la tecnología luchan por mantener el ritmo.

Las personas tienen derecho a su privacidad, pero la privacidad es una idea cultural que cuesta trabajo definir a efectos de la reglamentación. Los consumidores renuncian a menudo voluntariamente a su privacidad para mejorar sus condiciones de vida (como con la aplicación Life360), o para obtener descuentos. La reglamentación a menudo va a la zaga de la innovación, que a su vez está acelerando. Globalmente, la sesión llegó a la conclusión de que es probable que la IoT acabe siendo "positiva", pero debemos utilizarla con cuidado, ya que es muy fácil utilizarla de manera inadecuada.

Por último, los panelistas insistieron en que la IoT no va a desaparecer y, por consiguiente, ¡debemos aprender a vivir con ella!

En otra sesión se abordó la experiencia del despliegue de las TIC en Vanuatu, y Fred Samuel, Director de Información del Gobierno del país ofreció una interesante e informativa perspectiva general. Vanuatu tiene 255.000 habitantes repartidos en varias islas que están a menudo expuestas a catástrofes naturales. Las dificultades son una baja tasa de alfabetización, en varios idiomas y dificultades de acceso a la electricidad. En cambio, el clima, las playas, las actividades y la población acogedora ofrecen oportunidades turísticas. Los mercados TIC de Vanuatu se liberalizaron en 2008 y ayudaron a aumentar la penetración móvil celular de 16% en 2008 a 50% en

2013, con una cobertura móvil superior a 90% de la población. La penetración de la banda ancha móvil es de 9%, pero se han adoptado medidas para aumentarla con un cable submarino que entrará en servicio en 2014 y una política nacional de las TIC focalizada en la ciberseguridad y el acceso universal.

Innovación

El futuro de la innovación pudo verse en el Laboratorio y en los ganadores del certamen Jóvenes Innovadores. Emprendedores sociales de entre 18 y 30 años de edad del mundo entero destacaron soluciones digitales innovadoras con un impacto social positivo.

Además de Roboy, el robot humanoide, pudieron verse más ejemplos de innovación en el Laboratorio instalado en la exposición y, en particular, MineKafon, un detector de minas alimentado por energía eólica, Perpetual Plastic Project, una instalación interactiva de reciclaje que transforma el plástico en nuevos productos por medio de la impresión 3D, Parametric Hybrid Wall, una superficie reactiva capaz de remodelar su propia forma, y Bhoreal, una interfaz de fuente abierta que se puede utilizar para controlar todo tipo de equipos y programas.

En el canal YouTube de ITU Telecom World 2014 pueden verse más opiniones y perspectivas en nuestras entrevistas ejecutivas. Nuestro informe de resultados, que contendrá un análisis pormenorizado de todos los debates del evento se publicará en marzo. Véase más información, incluidos los momentos más importantes de la reunión, en <http://telecomworld.itu.int/>.

Entrevista con Denis O'Brien

Fundador y Presidente de Digicel Group

Entrevista realizada por Reza Jafari, Presidente y Director General de e Development International

Reza — Tengo el placer de presentarles a Denis O'Brien — Estoy encantado de recibirlo, Denis, usted es el fundador y Presidente de Digicel Group, uno de los operadores más importantes de telecomunicaciones de los mercados incipientes, y desempeña un papel de gran influencia en proyectos comerciales y también sociales. Háblenos por favor de Digicel y de sus actividades.

Denis — Empezamos nuestras actividades en 2001 en Jamaica. En ese momento, una llamada telefónica de larga distancia costaba unos 2 USD por minuto. Sólo las personas de dinero podían hacer llamadas y hemos logrado que eso cambiara. En la actualidad, la tasa de penetración de los servicios móviles en Jamaica es del 110% y el país cuenta ahora con una mejor red de telecomunicaciones que la mayoría de las regiones de Estados Unidos. Hoy, estamos haciendo lo mismo en Papua Nueva Guinea, es decir, implantar las tecnologías más modernas, incluidas 4G y LTE, en un país en desarrollo. Creo que la banda ancha es un derecho humano y espero que se inscriba en los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas (ODS) en 2015. Si queremos que los países en desarrollo prosperen en el plano económico, debemos instalar "cordones



umbilicales" (como las redes terrenales de fibra óptica submarinas) para impulsar el desarrollo.

Reza — Ustedes poseen una organización de radiodifusión, un hospital y una empresa de contratación en línea en China. ¿Piensa que los ecosistemas aportan una contribución importante al desarrollo?

Denis — Tenemos que crear rápidamente un ecosistema de banda ancha en los países en desarrollo. Actualmente, unos 2.500 millones de personas en todo el mundo tienen acceso a la banda ancha, pero casi todas ellas

viven en los países desarrollados. El problema más grande que tenemos en la actualidad es que la tasa del acceso a la banda ancha sigue siendo inferior al 10% en numerosos países en desarrollo. Debemos hacer enormes inversiones en las redes para que esas tasas de penetración alcancen el mismo nivel que en Europa o en Estados Unidos, y no sé muy bien si esto será rentable. Los proyectos de ciber salud de los que hablábamos dependen en gran medida de los operadores móviles. Por lo general, en este mismo momento, aproximadamente el 25% de los ingresos de los operadores de los países en desarrollo de África se reinvierten en forma de gastos de capital (capex) en la infraestructura, que los actores OTT y los proveedores de servicios utilizan casi siempre gratuitamente. En mi opinión, los operadores de telecomunicaciones se sienten solos y los proveedores de contenido y aplicaciones OTT (como Google, Facebook, WhatsApp y Skype), que ofrecen servicios por redes de telecomunicaciones por los que obtienen ingresos sin contribuir a los costos de esas nuevas redes, deben aportar una contribución.

A mi parecer, la neutralidad de las redes está muy bien para las personas que viven en Estados Unidos, pero no para las que viven en África porque esto supone que la Silicon Valley puede navegar gratuitamente por las redes de otros países sin efectuar prácticamente ningún aporte financiero. La página web de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC) de Estados Unidos ha recibido entre 4 y 5 millones de visitas en los dos días posteriores a las intervenciones recientes sobre la neutralidad de las redes. Esta cuestión fue muy importante en ocasión de las elecciones de mitad de período celebradas en noviembre y también lo será hasta las elecciones presidenciales de 2016.

Reza — Entonces, lo fundamental es que el ecosistema de la banda ancha sea viable. ¿Los operadores no pueden construir la infraestructura y ver después cómo lo celebran los demás?

Denis — Se trata de hallar un justo equilibrio. Los reguladores de África, Asia, América del Sur y el Caribe quieren que todos tengan acceso a la banda ancha. Una vez que lo logren, podrán acceder a todos los demás servicios. En Burkina Faso, es utópico pensar que el 90% del territorio podrá un día tener cobertura de redes de evolución a largo plazo (LTE) o de redes de banda ancha 4G. El acceso por satélite podría ser una opción interesante y poco costosa.

África necesita un millón de trabajadores de la salud sólo para mantener su nivel actual. El Sr. Jeffrey Sachs (Director del Instituto de la Tierra de la Universidad de Columbia, Estados Unidos, y Asesor Especial de Ban Ki moon, Secretario General de las Naciones Unidas) está cumpliendo un papel importante a este respecto.

Hemos dicho que ayudaremos a los trabajadores de la salud para que tengan conectividad en Haití. Los operadores de telecomunicaciones deberían ofrecer esta capacidad gratuitamente. Estamos hablando de una conectividad modesta, que cuesta unos 10 euros por mes. No se trata de una adquisición al contado y tampoco incidirá en la tesorería puesto que la capacidad ya existe. Es como si hubiera un asiento vacío en un vuelo entre Nueva York y Dublín. La capacidad de la red es precadera cada día. Corresponde a los operadores de telecomunicaciones comportarse como ciudadanos responsables y facilitar gratuitamente a Jeffrey Sachs esa modesta capacidad que necesita.

Creo que Haití ha hecho grandes progresos. En cierto modo, el trágico terremoto ha contribuido al avance del país. Numerosas organizaciones diferentes, incluidas las organizaciones no gubernamentales (ONG), están ahora presentes en el terreno, como Mercy Corps, Concern Worldwide y Partners in Health. En un país como Haití lo más importante es trabajar pasando por los ministerios. Hay un grupo central de ONG y los servicios de la salud funcionan en el país. El problema más grave es el empleo puesto que el 35% de la población no tiene trabajo. Haití depende en gran medida de Venezuela, que le suministra petróleo a un precio preferencial. En 2014, el presupuesto del Estado era de 3.000 millones USD para un país con más de 10 millones de habitantes. El gran reto es incentivar las inversiones extranjeras directas (IED) en Haití. ¿Qué hacer para crear empleos en la industria manufacturera del país? Digicel emplea, directa e indirectamente, 35.000 personas. El nuevo programa de formación de personal que propusimos en nuestra página web interna despertó un impresionante interés y muchísimas personas se inscribieron. El deseo de progresar en la vida es real. Es probable que con el salario de una persona vivan 10 a 15 miembros de la familia. Haití tiene actualmente un buen gobierno. Su Presidente y su Primer Ministro desean verdaderamente mejorar el nivel de vida de todos y procuran que el país se desarrolle.

La entrevista original tuvo lugar durante la Cumbre GETHealth organizada en Dublín (Irlanda). Actualidades de la UIT agradece sinceramente a Denis O'Brien que nos ha autorizado amablemente a reproducir algunos extractos.

Reza — ¿Podemos aprovechar la experiencia que hemos tenido en Haití y aplicarla a África para crear alianzas público-privadas? ¿Qué pueden hacer las autoridades gubernamentales para alentarlos?

Denis — Es una práctica habitual de los gobiernos de algunos países con mercados incipientes vender a precios muy elevados las tasas de utilización del espectro y las nuevas licencias. Los gobiernos y los reguladores consideran que las actividades de los operadores de telecomunicaciones son sumamente rentables. Hace muy poco, se organizó en Nigeria una subasta de espectro que alcanzó sumas de dinero astronómicas, que no irán al sector dado que servirán para pagar las tasas de utilización del espectro. En Irlanda, país desarrollado, hemos vendido licencias de utilización del espectro por 300 millones de euros. En el caso de los países en desarrollo, no pienso que deba aplicarse ninguna tasa para utilizar el espectro. Me parece más razonable imponer obligaciones contractuales a los operadores para que implanten rápidamente las redes y sancionar por todos los medios disponibles a los operadores que no respeten las obligaciones contractuales que han suscrito.

Reza — Ha sido un gran placer conversar con usted. Muchas gracias.

Denis — Gracias a usted. Quisiera sólo añadir que acabo de consultar los perfiles de las diferentes organizaciones aquí representadas. Lo que importa es la determinación de las 200 personas presentes en esta sala, y no la de sus organizaciones.

El gran enigma de las telecomunicaciones

Un artículo de Chris Lewis, de Lewis Insight Consulting

¿El fin de la gallina de los huevos de oro?

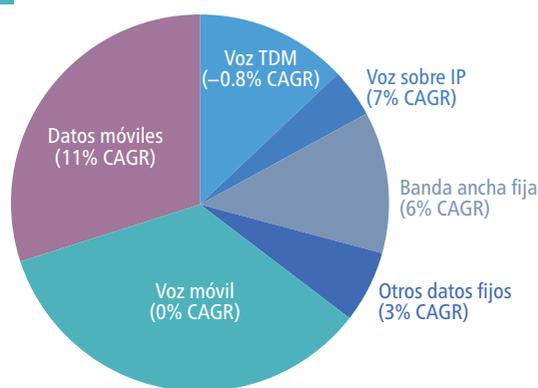
En el presente artículo se resumen los puntos más importantes que se trataron durante el taller "The Great Telco Debate", celebrado en Londres el 7 de noviembre de 2014 y al que asistieron distintos expertos y consultores del mundo de las telecomunicaciones y las tecnologías de la información. Los debates se centraron en la evolución futura de las empresas de telecomunicaciones así como en los factores clave que mueven al sector. Las telecomunicaciones y la conectividad se están convirtiendo rápidamente en la base para prestar muchos tipos distintos de servicios, y asimismo están transformando radicalmente la manera como el mercado los presta (por ejemplo, Skype está acabando con la figura de los intermediarios en los servicios de voz mientras que Netflix está acabando con la posición dominante de Sky). Actualmente, el valor estimado del mercado mundial de las telecomunicaciones ronda los 1,67 billones USD (en el Gráfico 1 se desglosa esta cifra) y crece a un ritmo anual de entre el 1% y el 2%, principalmente por la expansión en China y en los mercados emergentes.

No obstante, no todo es de color de rosa en el mundo de las telecomunicaciones. En Europa, los operadores móviles y del servicio fijo están viendo cómo caen sus ingresos, en gran medida a causa de la regulación y la competencia. El ingreso medio por usuario (ARPU) decae en todos los países (incluida China) como resultado de los descuentos, y según algunas estadísticas la competencia de proveedores de servicios superpuestos como WhatsApp y Skype provocará pérdidas en el sector de las telecomunicaciones en 2014 por valor de 14.000 millones USD. El volumen de tráfico se ha disparado: según Diametric Analysis, alrededor de 1.300 millones de personas en todo el mundo miran, cada mes, vídeos en línea, el número de personas que, de media, lo hacen a diario es de 450 millones, y los gastos de capital van en aumento. Keith Willetts (cofundador y presidente del Consejo de Dirección de TeleManagement Forum) y Tony Poulos (editor de Disruptive Views) plantearon en su presentación que, pese a que la tasa de rentabilidad de la inversión agregada seguía siendo en general positiva, la rentabilidad de las nuevas inversiones podría ser negativa, hecho que está creando un problema, especialmente grave en el caso de las empresas de telecomunicaciones y los operadores móviles afectados (en el caso de los operadores de cable y de los nuevos operadores, la relación entre los ingresos y la inversión

sigue siendo positiva por el momento), que la industria debe resolver. Ernst & Young ha manifestado que "el riesgo más importante al que se enfrentan hoy las empresas de telecomunicaciones es la incapacidad para cambiar de modelo de negocio".

Actualmente, el ecosistema de la banda ancha se compone de distintos tipos de actores que compiten entre sí para ofrecer unos servicios idénticos o similares. La capitalización en el mercado varía considerablemente entre unos actores y otros (véase el Gráfico 2). La valoración de mercado de los operadores de servicios superpuestos está vagamente relacionada con los ingresos (véase la figura de la izquierda del Gráfico 2) y con las ganancias de explotación (véase la figura de la derecha del Gráfico 2), hecho que refleja que, en la cadena de valor de las telecomunicaciones, las empresas de telecomunicaciones están perdiendo protagonismo ante los proveedores de contenidos digitales y los operadores de servicios superpuestos. Tradicionalmente, la valoración de las empresas de telecomunicaciones ha sido 6 x EBITDA y 12 x ingresos, y por lo general han

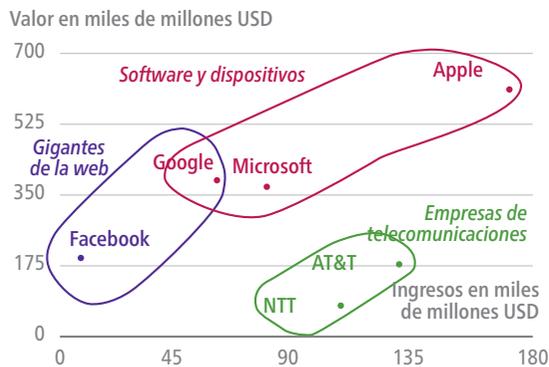
1 Mercado mundial de las telecomunicaciones, 2013
Valor total: 1,67 billones USD



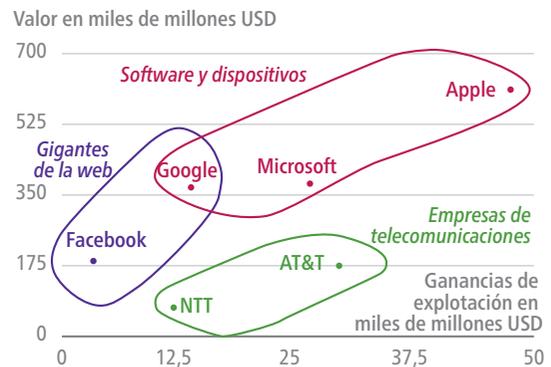
CAGR: Tasa de crecimiento anual compuesta
TDM: Multiplexación por división en el tiempo
IP: Protocolo Internet

Fuente: Base de datos de servicios mundiales de telecomunicaciones de IDC, 2013.

2 Capitalizaciones de mercado de distintos operadores en el ecosistema de la banda ancha



Fuente: BWCS.



Fuente: BWCS.

pagado unos dividendos del 5% aproximadamente. Por su parte, la valoración de los medios sociales es de 12 x ingresos. Keith Willetts señaló que las empresas de telecomunicaciones siguen atascadas en un modelo de negocio que considera que la persona que compra el producto y la persona que lo paga es la misma. Los proveedores de servicios superpuestos, por su parte, han separado, a través de alianzas y de sus modelos de negocio indirectos, al comprador del servicio de la persona que lo abona. Según Philip Carse, analista jefe de TIC para Megabuyte.com, aunque la revolución de Internet es una realidad, la valoración de las empresas de telecomunicaciones no lo refleja: la última vez en la que las valoraciones se alejaron considerablemente de los ingresos o los beneficios fue poco antes del auge de las empresas puntocom.

En el caso de los consumidores, uno de los principales vectores tanto de la demanda de los consumidores como de los elevados niveles de tráfico es el vídeo (incluido el audio en flujo continuo, así como la música que se escucha a través de YouTube). No obstante, el vídeo viene de su propio ecosistema y tiene su propia cadena de valor y de suministro, incluidos los vídeos que se difunden a través de los medios sociales, un elemento que las empresas de telecomunicaciones tratan por todos los medios de controlar y, sobre todo, de explotar.

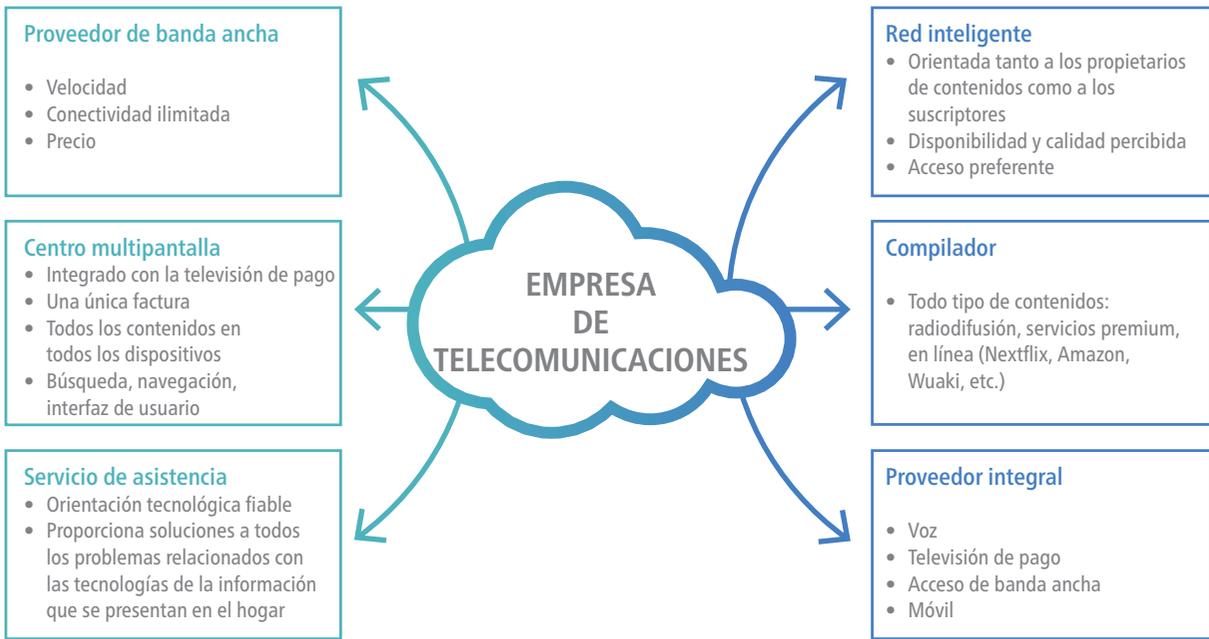
Algunos operadores de telecomunicaciones están apostando cada vez más por convertirse en proveedores de contenidos para defender sus flujos de ingresos derivados de la banda ancha. EE describió la puesta en marcha de su servicio de televisión EETV a través de su popularísima red 4G. El modelo de negocio de EE se basa principalmente en responder al deseo del consumidor de tener la multipantalla en su hogar, así como en mejorar la fidelidad del

cliente y reducir el número de los que se dan de baja de sus servicios. Hoy, los consumidores ven al mismo tiempo los mismos programas, pero desde distintos lugares: suelen visionar programas pasados (a menudo, las emisiones del día anterior) mientras interactúan con distintos dispositivos a través de Facebook, Twitter y Google. Actualmente, los jóvenes consumen contenidos de una manera totalmente distinta a como lo hacían las generaciones anteriores: no consumen un producto entero, sino fragmentos (por ejemplo, no escuchan todo un disco, sino canciones). Dijo Ben Verwaayen, antiguo director ejecutivo de Alcatel-Lucent, que, en el futuro, los consumidores ni siquiera comprarán servicios sino transacciones.

La evolución del papel y de las competencias de las empresas de telecomunicaciones

A lo largo del día, fueron varios los papeles que se propusieron para las empresas de telecomunicaciones (véase el Gráfico 3). Graham Wilde, cofundador y director ejecutivo de BWCS, señaló que las competencias básicas de las empresas de telecomunicaciones han evolucionado, y han pasado de la gestión de los cables (de cobre) a un abanico de servicios cada vez más amplio y que incluye la televisión. Hoy, un tercio de los ingresos de BT procede de sus servicios de telecomunicaciones; gracias a ello, BT puede competir con empresas como IBM. Chris Lewis, analista del sector de las telecomunicaciones en Lewis Insight, planteó que, si bien las empresas de telecomunicaciones deben seguir centrándose en sus clientes, pueden ampliar sus actividades para proporcionar nuevos servicios y construir infraestructura convergente. Las empresas de telecomunicaciones tienen que

3 Possible roles for telcos



Fuente: Diametric Analysis.

desarrollar otras competencias básicas, por ejemplo mantener la red, comercializar y gestionar su marca ante los clientes o estar al día de los cambios tecnológicos.

Los participantes coincidieron en que las empresas de telecomunicaciones deben defender sus servicios de banda ancha. Según Philip Carse, a estas empresas no les queda más remedio que invertir en las redes de la próxima generación porque, si no lo hacen ellas, lo harán sus competidores. Algunas pueden aspirar a proporcionar una plataforma para un centro multipantalla y multidispositivo (esta es la estrategia elegida por EE). También pueden optar por agrupar distintos negocios y agregar contenidos, por ejemplo incorporando a un único paquete distintos proveedores, como sucede con los servicios de televisión de pago. Pim Bilderbeek, socio y analista principal de METISfiles, observó que no está claro qué camino tomarán las empresas de telecomunicaciones, si se convertirán en agentes o en intercambiadores de servicios. Estas empresas también deberían explorar nuevos segmentos de mercado; Teresa Cottam, fundadora y responsable de estrategia de Telesperience, señaló que las aproximadamente 20 millones de pequeñas y medianas empresas (PYME) que

existen en Europa ofrecen una oportunidad. No obstante, las PYME no constituyen un grupo homogéneo, de modo que, más que un único servicio específico que incluya un servicio de asistencia, habría que elaborar un "menú" de servicios más personalizados. La virtualización de la función de red podría contribuir a reducir notablemente los gastos de capital y los operativos, por cuanto es más económico comprar programas que equipos informáticos.

Las empresas de telecomunicaciones deben adaptarse al modelo de negocio de terceras personas y dejar en manos de los clientes la decisión de con quién quieren trabajar, y adaptar las dimensiones de su organización en consecuencia. Es necesario dotarse de nuevos modelos de negocio, de una nueva actitud hacia los asociados y los canales, así como de unos marcos normativos que impulsen la inversión y la innovación. Son extraordinarias las posibilidades que tienen ante sí los proveedores de servicio y de tecnología del sector de las telecomunicaciones que antes reaccionen. En última instancia, las empresas de telecomunicaciones deben seguir el rastro del dinero: intentar adivinar dónde están los futuros beneficios y servirse de los beneficios de hoy para llegar hasta ahí.



■ WTIS 2014: El Simposio sobre los Indicadores reconoce los avances logrados en materia de desarrollo de las TIC

El 12º Simposio sobre los Indicadores de las Telecomunicaciones/TIC Mundiales (WTIS), organizado por la UIT y al que dio acogida el Gobierno de Georgia, tuvo lugar en Tbilisi (Georgia) del 24 al 26 de noviembre de 2014. En él se discutieron temas de actualidad relativos a las estadísticas internacionales en el ámbito de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), y a la medición de la sociedad de la

información. A los tres días del Simposio, el principal foro mundial consagrado al examen de estadísticas relativas a las TIC, asistieron 250 participantes en representación de 79 Estados Miembros y 15 organizaciones públicas y privadas.

El Simposio fue inaugurado por Irakli Garibashvili, Primer Ministro de Georgia, en presencia de Giorgi Kvirikashvili, Ministro de Economía y Desarrollo Sostenible y Viceprimer Ministro de

Georgia, y de Dimitry Kumsishvili, Primer Viceministro de Economía y Desarrollo Sostenible y Presidente del WTIS 2014. En su discurso inaugural, el Sr. Garibashvili puso de relieve la importancia decisiva de las telecomunicaciones, un sector de gran prioridad para el desarrollo de Georgia, y se refirió a la liberalización de su mercado, al paso a la radiodifusión digital y a la introducción de los servicios de cibergobierno.

La UIT estuvo representada por el Secretario General electo, Houlin Zhao (actual Secretario General), que hizo hincapié en la importancia que revestía el WTIS en vísperas del periodo de desarrollo después de 2015 en el marco del cual las TIC desempeñarán un papel esencial para el desarrollo sostenible de los países. Destacó también la labor importante que realiza la UIT con respecto al seguimiento de la sociedad de la información. Brahim Sanou, Director de la Oficina de Desarrollo de las Telecomunicaciones de la UIT, describió el marco de los trabajos de la Unión relativos a las estadísticas en materia de TIC, tal como se ha definido en la Conferencia de Plenipotenciarios de 2014 de la UIT y en la sexta Conferencia Mundial de Desarrollo de las Telecomunicaciones.

El Simposio se inició con una mesa redonda ministerial, cuyos participantes examinaron la próxima Agenda para el Desarrollo después de 2015 y las futuras políticas de las TIC para el desarrollo (ICT4D). El orador principal, profesor Richard Heeks, de la Universidad de Manchester (Reino Unido), recordó a los participantes la inadecuación entre las nuevas prioridades de desarrollo y las prioridades definidas actualmente en el marco de la iniciativa ICT4D, y se refirió a la importancia que reviste el “desarrollo mediante las TIC” que permite acceder a la vida económica, social y políticas gracias a la tecnología digital. Fueron presentadas además las experiencias de Jordania, Namibia y Egipto, y los participantes indicaron que los datos podían constituir una base sólida para la política

económica y social, y para la adopción de decisiones. Se solicitó a la Asociación para la Medición de las TIC para el Desarrollo, la UIT y las oficinas nacionales de estadísticas (ONE) que contribuyeran activamente a la recopilación de datos.

Se entablaron además discusiones sobre los “big data” (grandes volúmenes de datos), que ofrecen enormes posibilidades para completar los indicadores TIC existentes y crear otros nuevos, en especial a partir de dispositivos móviles, aplicaciones móviles, plataformas de pago móviles, redes de difusión de contenido, redes sociales, mensajerías instantáneas y otras fuentes Internet. Pese a los problemas que se plantean con respecto a la calidad de los datos, las metodologías a adoptar y las cuestiones relacionadas con la privacidad, los datos móviles y los datos Internet ya se utilizan para producir información en tiempo real, sobre todo en el marco del seguimiento y control de las consecuencias de terremotos y epidemias. No obstante, el análisis de los *big data* indica que la distribución geográfica de contenidos Internet no corresponde siempre a la distribución de usuarios de Internet, y revela desigualdades geográficas en la producción de conocimientos.

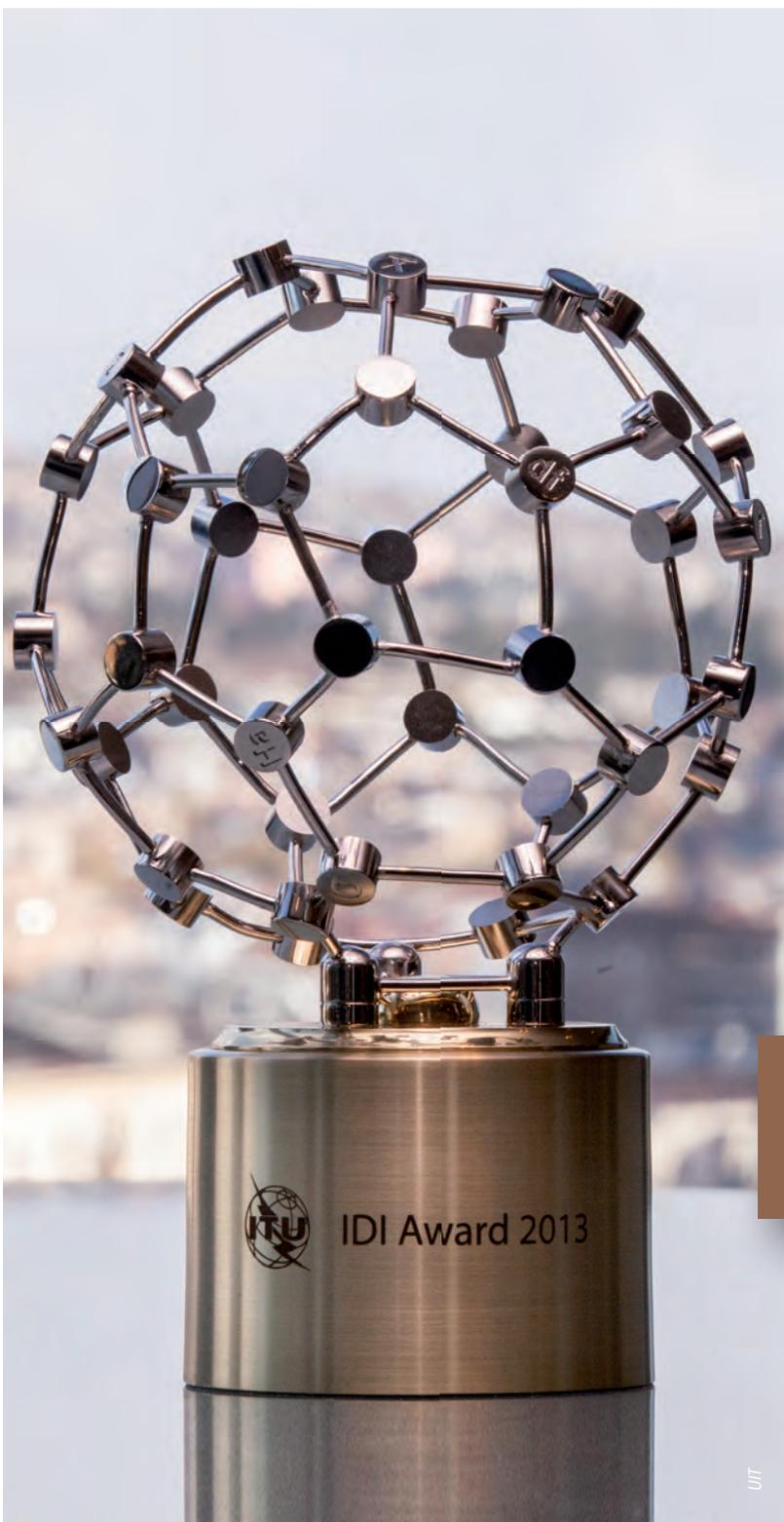
Otra sesión se consagró a la medición de la competencia, la reglamentación y la asequibilidad de servicios TIC. Los expertos examinaron también la calidad de los datos, las políticas relativas a los datos abiertos y el avance de la labor realizada por la Asociación para la Medición de las TIC para el Desarrollo. Los participantes entablaron un debate sobre los trabajos actuales y futuros en

materia de indicadores de telecomunicaciones/TIC e indicadores de las TIC en los hogares, y recibieron informes del Grupo de Expertos sobre Indicadores de las Telecomunicaciones/TIC (EGTI) y del Grupo de Expertos sobre Indicadores domésticos (EGH) en los que se reseñan los trabajos efectuados en el curso del año. Hong Kong (China) y España presentaron sus experiencias con respecto a las encuestas en los hogares, y Japón y Moldavia, a la aplicación de políticas relativas a los datos abiertos.

Con miras a facilitar la comparación a escala internacional, los participantes convinieron en la necesidad de efectuar una revisión del indicador sobre el ancho de banda Internet internacional, y examinaron la diferencia entre los indicadores relativos a los propietarios de teléfonos móviles, los usuarios de teléfonos móviles y los abonados a la telefonía móvil celular. La UIT colaborará con GSMA Intelligence para mejorar la recopilación de datos relativos a la adopción y utilización de teléfonos móviles.

Se organizó una sesión especial consagrada a la coordinación internacional de la medición de las TIC en ocasión del 10º aniversario de la Asociación para la Medición de las TIC para el Desarrollo.

Se presentó en el Simposio la prestigiosa publicación anual de la UIT, “Informe sobre Medición de la Sociedad de la Información 2014”. La clasificación por países del Índice de desarrollo de las TIC (IDT) fue anunciada en una ceremonia de entrega de premios y examinada en el marco de un grupo de discusión. Dinamarca encabeza la clasificación de



este Índice, una medida compuesta que clasifica a 166 países según su nivel de acceso a las TIC, la utilización de esas tecnologías y las capacidades en la materia (ver el artículo Informe sobre Índice de Desarrollo de las TIC). Se concedió el "Premio a la medición de la sociedad de la información" y un trofeo a los países que dieron acogida a eventos sobre indicadores de telecomunicaciones/TIC mundiales: Egipto (WTIM 2009), Mauricio (WTIM 2011), Tailandia (WTIM 2012) y México (WTIS 2013), así como Georgia. El Gobierno de Japón formuló una invitación para celebrar el WTIS 2015.

Para una información más completa, en especial sobre el programa, las diapositivas de presentación, los archivos audiovisuales y la lista de participantes, consultar la siguiente página web: www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/events/wtis2014/default.aspx.

Escuche las intervenciones de los siguientes oradores:

- ▶ Dr. Azzam Sleit, Ministro de Tecnologías de la Información y la Comunicación de Jordania
- ▶ Stanley Simataa, Viceministro de Tecnologías de la Información y la Comunicación de Namibia
- ▶ Nagwa Ebrahim Elshenawy, Subsecretaria de Información y Planificación Estratégica, Ministra de Tecnologías de la Información y la Comunicación de Egipto
- ▶ Kiyoshi Mori, Director General de Asuntos Internacionales, Oficina de Estrategia Mundial de las TIC, Ministerio de Asuntos Internos y Comunicaciones de Japón.

WTIS 2015 tendrá lugar en Japón en la semana del 30 de noviembre al 4 de diciembre de 2015.



Informe sobre Medición de la Sociedad de la Información 2014

La última edición de la prestigiosa publicación anual de la UIT, "Informe sobre Medición de la Sociedad de la Información 2014", describe el panorama del continuo crecimiento de la utilización de la telefonía móvil celular, la banda ancha móvil e Internet. Al mismo tiempo, se observa una evolución de la demanda en los países en desarrollo: cada vez más, esos países adoptan la telefonía móvil en detrimento de la telefonía fija y optan por la banda ancha móvil y no por la banda ancha fija. El crecimiento de la sociedad de la información prosigue pero la brecha digital persiste, e incluso se agrava, en ciertos segmentos. La brecha digital aumenta, en particular entre zonas urbanas y zonas rurales.

La edición de 2014 del Informe anual fue presentada en una sesión especial durante el Simposio sobre los Indicadores de las Telecomunicaciones/TIC Mundiales (WTIS) en Tbilisi (Georgia) el

24 de noviembre de 2014, al que asistieron Houlin Zhao, ahora Secretario General de la UIT, y Brahim Sanou, Director de la Oficina de Desarrollo de las Telecomunicaciones, así como representantes de gobiernos, estadísticos, expertos del sector y de las organizaciones del sistema de las Naciones Unidas. Varias sesiones del Simposio fueron consagradas a examinar las principales conclusiones del Informe y los resultados relativos al Índice de Desarrollo de las TIC (IDT) de la UIT.

Clasificación de los países según el Índice de Desarrollo de las TIC

El IDT más reciente de la UIT clasifica 166 países en función de 11 indicadores que permiten medir su nivel de acceso a las TIC, la

Principales conclusiones para 2014

- En 2014 se registraban casi 300 millones más de personas conectadas en el mundo.
- Dinamarca ocupa el primer puesto en la clasificación sobre tecnologías de la información y la comunicación (TIC), seguida de cerca por la República de Corea.
- A finales de 2014, se registraban unos 7.000 millones de abonos a la telefonía móvil, lo que corresponde aproximadamente a la población mundial. Sin embargo, numerosos usuarios tienen varios abonos, de modo que la conectividad móvil universal está lejos de ser una realidad.
- De hecho, el crecimiento mundial de las TIC se traduce a veces en muy pocas mejoras reales en materia de conectividad para quienes están situados en el extremo inferior de la pirámide: unos 450 millones de personas siguen sin tener aún una red de telefonía móvil a su alcance, por no hablar de su poder adquisitivo que no les permite tener un teléfono móvil. El 93% de la población tiene hoy a su alcance una red de telefonía móvil.
- Más del 40% de la población mundial utiliza actualmente Internet, es decir, casi 3.000 millones de personas en el mundo. De los 4.300 millones de personas que no están aún conectadas, el 90% vive en los países en desarrollo. En los países desarrollados, más de tres de cada cuatro personas están conectadas, en comparación con una de cada tres personas en los países en desarrollo.
- El crecimiento del número de usuarios de Internet ha ido acompañado de un crecimiento exponencial de los contenidos en línea, principalmente búsquedas por Google (ver el gráfico 1.16 del Informe), cuentas de Facebook (ver el gráfico 1.17 del Informe), videos por YouTube y artículos de Wikipedia (ver gráfico 1.18 del Informe).
- Las inversiones efectuadas por los operadores no han llegado todavía al nivel de cresta alcanzado en 2008 a nivel mundial y en los países desarrollados. La buena noticia es que las inversiones de los países en desarrollo en materia de telecomunicaciones han superado los niveles de 2008.

utilización de esas tecnologías y las capacidades en la materia, así como los abonos a la telefonía móvil celular, el número de hogares que tienen una computadora, los usuarios de Internet, los abonos a Internet de banda ancha fija y móvil, y las tasas de alfabetización. Este índice es una herramienta de comparación valiosa para seguir la evolución de la brecha digital.

Según este índice, Dinamarca encabeza la clasificación mundial con respecto al desarrollo de las TIC, seguido de la República de Corea (que ocupó el primer puesto durante los últimos tres años). Suecia, Islandia, el Reino Unido, Noruega, los Países Bajos, Finlandia, Hong Kong (China) y Luxemburgo se clasifican también entre los 10 primeros puestos (ver el cuadro). Emiratos Árabes Unidos, Fiji, Cabo Verde, Tailandia, Omán, Qatar, Belarús, Bosnia y Herzegovina, y Georgia son los países más dinámicos que, el año pasado, han logrado avances en su clasificación superiores a la media.

Todos los países que ocupan los 30 primeros puestos en la clasificación son países con ingresos elevados, clara indicación de la importante correlación entre ingresos y avances en la esfera de las TIC. El Informe revela que estos países tienen mercados TIC liberalizados y en régimen de competencia a la vanguardia de la innovación, así como personal capacitado con las aptitudes necesarias para utilizar las tecnologías de la información y la comunicación.

TIC y ODM

Asimismo, en el Informe se analiza exhaustivamente el vínculo que existe entre el desarrollo de las TIC (representado por el IDT) y los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) de las Naciones Unidas. Los nuevos datos muestran una estrecha correlación entre el IDT y nueve indicadores ODM, especialmente los que guardan relación con la reducción de la pobreza y la mejora de la salud. Hay igualmente una correlación importante entre el desarrollo de las TIC y otros indicadores de desarrollo en los países en desarrollo. "Los autores del Informe han observado que el desarrollo de las TIC está relacionado con los avances logrados en el cumplimiento de algunos ODM. Es precisamente en las zonas pobres y las zonas rurales que las TIC tienen un impacto particularmente significativo. La UIT es desde hace mucho tiempo una enérgica defensora de las TIC, piedra angular del desarrollo socioeconómico", afirmó Brahima Sanou, Director de la Oficina de Desarrollo de las Telecomunicaciones, que publica el Informe.

Precio de las TIC e importancia de la competencia

El precio de los servicios TIC, factor determinante para la adopción y asequibilidad (nivel de precios con respecto a los ingresos) de

Índice de Desarrollo de las TIC (IDT), 2012 y 2013

El IDT reúne 11 indicadores agrupados en subíndices relativos al acceso, la utilización y las capacidades.

Economía	Puesto 2013	IDT 2013	Puesto 2012	IDT 2012
Dinamarca	1	8,86	2	8,78
Corea (Rep. de)	2	8,85	1	8,81
Suecia	3	8,67	3	8,68
Islandia	4	8,64	4	8,58
Reino Unido	5	8,50	7	8,28
Noruega	6	8,39	6	8,35
Países Bajos	7	8,38	5	8,36
Finlandia	8	8,31	8	8,27
Hong Kong, China	9	8,28	11	8,08
Luxemburgo	10	8,26	9	8,19
Japón	11	8,22	10	8,15
Australia	12	8,18	12	8,03
Suiza	13	8,11	13	7,94
Estados Unidos	14	8,02	14	7,90
Mónaco	15	7,93	17	7,72
Singapur	16	7,90	15	7,85
Alemania	17	7,90	18	7,72
Francia	18	7,87	16	7,73
Nueva Zelandia	19	7,82	19	7,62
Andorra	20	7,73	24	7,41
Estonia	21	7,68	21	7,54
Macao, China	22	7,66	20	7,59
Canadá	23	7,62	25	7,37
Austria	24	7,62	23	7,46
Bélgica	25	7,57	26	7,33
Irlanda	26	7,57	22	7,48
Bahrein	27	7,40	28	7,22
España	28	7,38	29	7,14
Israel	29	7,29	27	7,25
Malta	30	7,25	30	7,08
Eslovenia	31	7,13	31	6,96
Emiratos Árabes Unidos	32	7,03	46	6,27
Letonia	33	7,03	33	6,84
Qatar	34	7,01	42	6,46
Barbados	35	6,95	32	6,87
Italia	36	6,94	36	6,66
Croacia	37	6,90	34	6,70
Belarús	38	6,89	43	6,45
Grecia	39	6,85	35	6,70
Lituania	40	6,74	40	6,50
República Checa	41	6,72	38	6,57
Federación de Rusia	42	6,70	41	6,48
Portugal	43	6,67	39	6,57
Polonia	44	6,60	37	6,63
Eslovaquia	45	6,58	45	6,30
Hungría	46	6,52	44	6,35
Arabia Saudita	47	6,36	50	6,01
Uruguay	48	6,32	51	5,92
Bulgaria	49	6,31	47	6,12
Serbia	50	6,24	49	6,07
Chipre	51	6,11	48	6,09
Omán	52	6,10	61	5,43
Kazajstán	53	6,08	53	5,80
Saint Kitts y Nevis	54	6,01	52	5,89
Costa Rica	55	5,92	55	5,64
Chile	56	5,92	54	5,68

Economía	Puesto 2013	IDT 2013	Puesto 2012	IDT 2012
Antigua y Barbuda	57	5,89	59	5,49
Rumanía	58	5,83	58	5,52
Argentina	59	5,80	56	5,58
La ex R. Yug. de Macedonia	60	5,77	62	5,42
Moldova	61	5,72	60	5,44
Líbano	62	5,71	64	5,32
Montenegro	63	5,67	57	5,52
Azerbaiyán	64	5,65	65	5,22
Brasil	65	5,50	67	5,16
Brunei Darussalam	66	5,43	63	5,36
Trinidad y Tabago	67	5,29	70	4,99
Turquía	68	5,29	68	5,12
Bosnia y Herzegovina	69	5,23	74	4,89
Mauricio	70	5,22	72	4,96
Malasia	71	5,20	66	5,18
San Vicente y las Granadinas	72	5,17	69	5,04
Ucrania	73	5,15	71	4,97
Armenia	74	5,08	73	4,89
Seychelles	75	4,97	76	4,70
Granada	76	4,96	75	4,83
Colombia	77	4,95	80	4,61
Georgia	78	4,86	83	4,48
Santa Lucía	79	4,81	79	4,66
Venezuela	80	4,81	78	4,68
Tailandia	81	4,76	91	4,09
Panamá	82	4,75	77	4,69
Dominica	83	4,72	81	4,58
Albania	84	4,72	85	4,42
Maldivas	85	4,71	82	4,50
China	86	4,64	86	4,39
Jordania	87	4,62	84	4,48
Ecuador	88	4,56	88	4,28
Egipto	89	4,45	87	4,28
Sudafricana (Rep.)	90	4,42	89	4,19
Fiji	91	4,40	103	3,90
Mongolia	92	4,32	90	4,19
Cabo Verde	93	4,30	104	3,86
Irán (R.I. del)	94	4,29	97	4,02
México	95	4,29	94	4,07
Marruecos	96	4,27	92	4,09
Jamaica	97	4,26	98	4,01
Suriname	98	4,26	93	4,08
Túnez	99	4,23	96	4,07
Palestina	100	4,16	95	4,07
Viet Nam	101	4,09	99	3,94
Dominicana (Rep.)	102	4,06	105	3,78
Filipinas	103	4,02	102	3,91
Botswana	104	4,01	100	3,94
Perú	105	4,00	101	3,92
Indonesia	106	3,83	106	3,70
Bolivia	107	3,78	109	3,52
Kirguistán	108	3,78	107	3,69
Paraguay	109	3,71	108	3,56
El Salvador	110	3,61	110	3,47
Guyana	111	3,48	111	3,44
Siria	112	3,46	112	3,39

Economía	Puesto 2013	IDT 2013	Puesto 2012	IDT 2012
Ghana	113	3,46	115	3,29
Algeria	114	3,42	114	3,30
Uzbekistán	115	3,40	116	3,27
Sri Lanka	116	3,36	113	3,31
Namibia	117	3,24	118	3,08
Guatemala	118	3,20	117	3,11
Honduras	119	3,18	119	3,01
Nicaragua	120	2,96	120	2,78
Zimbabue	121	2,89	123	2,68
Sudán	122	2,88	121	2,69
Bhután	123	2,85	126	2,58
Kenya	124	2,79	124	2,62
Cuba	125	2,77	122	2,69
Gabón	126	2,66	125	2,61
Camboya	127	2,61	127	2,54
Swazilandia	128	2,60	128	2,43
India	129	2,53	129	2,42
Senegal	130	2,46	133	2,20
Nepal	131	2,37	134	2,20
Lesotho	132	2,36	131	2,22
Nigeria	133	2,35	135	2,14
Lao (R.D.P.)	134	2,35	130	2,25
Gambia	135	2,31	136	2,12
Salomón (Islas)	136	2,29	132	2,22
Congo (Rep.)	137	2,24	137	2,09
Yemen	138	2,18	138	2,07
Angola	139	2,17	139	2,06
Camerún	140	2,10	142	1,98
Djibouti	141	2,08	140	2,01
Pakistán	142	2,05	141	2,01
Malí	143	2,04	147	1,86
Zambia	144	2,02	143	1,97
Bangladesh	145	1,97	146	1,90
Uganda	146	1,94	144	1,90
Mauritania	147	1,91	145	1,90
Rwanda	148	1,86	151	1,74
Benin	149	1,84	149	1,75
Myanmar	150	1,82	148	1,75
Côte d'Ivoire	151	1,80	150	1,74
Tanzanía	152	1,76	152	1,72
Liberia	153	1,70	154	1,57
Guinea-Bissau	154	1,67	153	1,60
Afganistán	155	1,67	155	1,57
Burkina Faso	156	1,56	160	1,35
Congo (Rep. Dem. del)	157	1,56	157	1,47
Malawi	158	1,52	156	1,50
Mozambique	159	1,52	159	1,40
Madagascar	160	1,42	158	1,43
Guinea	161	1,42	161	1,31
Etiopía	162	1,31	162	1,24
Eritrea	163	1,20	163	1,18
Chad	164	1,11	164	1,09
Níger	165	1,03	165	0,97
Centroafricana (Rep.)	166	0,96	166	0,93

Fuente: UIT.

esos servicios, sigue siendo el principal obstáculo. La buena noticia es que los precios, si se ha seguido su evolución en el tiempo, bajan progresivamente: por ejemplo, los planes básicos de banda ancha son ahora más asequibles y su precio medio, que representaba el 94,5% del INB per cápita en 2008, disminuyó al 18,3% del INB per cápita en 2013 a escala mundial. Las velocidades anunciadas en los planes de banda ancha fija están en aumento: 1 Mbit/s era la velocidad básica habitual en 2013, en comparación con 256 kbit/s en 2008.

Está muy difundida la idea de que la competencia hace bajar los precios pero, ¿hay verdaderamente una relación causa/efecto o es pura coincidencia que los precios de la banda ancha fija y móvil hayan disminuido en los últimos cinco años y la competencia haya aumentado? No hay necesariamente una relación causa/efecto: la llegada de nuevas tecnologías de banda ancha podría hacer bajar los precios pero no introducir cambios en la estructura del mercado.

En el Informe se analizan por otra parte las tendencias observadas en los precios de la banda ancha en más de 144 países en relación con diferentes variables: desarrollo económico (medido por el INB per cápita), población urbana, grado de competencia en el mercado, marcos reglamentarios (medidos por la herramienta "Regulatory Track" (seguimiento de la evolución de la reglamentación de la UIT), límites del volumen de datos y la velocidad. Todas estas variables, excepto la velocidad, fueron determinantes en el establecimiento de los precios. El paso de un duopolio a un triopolio (en la hipótesis de una igualdad de las partes de mercado) está asociado a una disminución media de precios del 5,8% para la banda ancha fija y del 7,8% para la telefonía móvil celular. Los resultados del análisis sugieren que si el grado de competencia de los mercados de la banda ancha fija en los países en desarrollo era el mismo que en los países desarrollados, los precios básicos de la banda ancha fija podrían disminuir como mínimo el 10% en los países en desarrollo, y los de la telefonía móvil celular el 5%.

La reglamentación cumple también una función esencial en la determinación de los precios, en particular para servicios de banda ancha fija. Según el Informe, si se adoptaran a nivel internacional prácticas óptimas en el ámbito de la reglamentación, los precios de la banda ancha fija podrían disminuir al menos un 9,7% en los países en desarrollo. Los resultados de datos exhaustivos recopilados sobre los precios de cuatro tipos diferentes de servicios de banda ancha móvil indican que, en numerosos países, la banda ancha móvil es más barata que la banda ancha fija. En los países desarrollados, la banda ancha móvil es seis veces más asequible que en los países en desarrollo. Austria es el país donde la banda ancha móvil es más

barata, en tanto que Gambia, Níger y Vanuatu tienen los precios más caros. Muchos países europeos, Qatar, Hong Kong (China) y Macao (China) mantienen una buena clasificación y proponen paquetes asequibles en materia de banda ancha móvil.

La desigualdad de los ingresos es otro motivo que explica por qué los precios de la banda ancha fija y de la banda ancha móvil siguen siendo prohibitivos para segmentos importantes de la población de países en desarrollo. Un gran número de hogares de esos países no tienen los ingresos necesarios para pagar un plan de banda ancha móvil por persona y a menudo comparten un abono entre los miembros del mismo hogar.

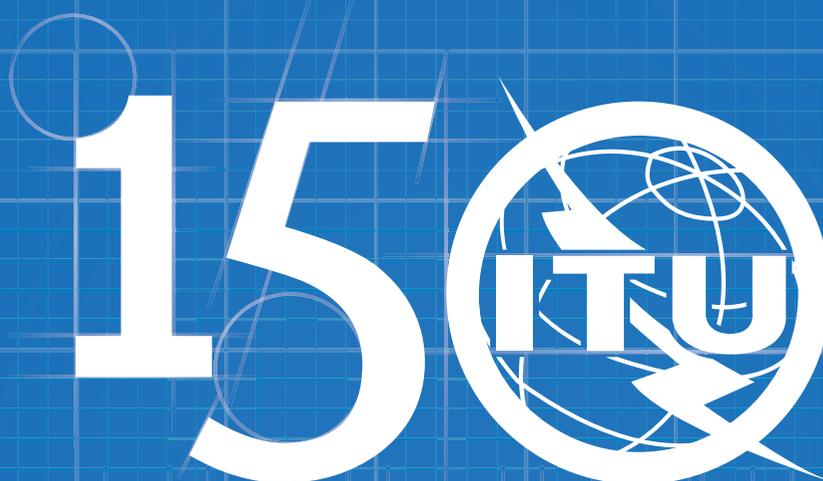
La importancia de los *big data* en el seguimiento de las TIC y en el fomento del desarrollo

En el Informe se examina también el papel de los *big data* y su importancia para seguir la evolución de las TIC y fomentar el desarrollo, incluidos los datos proporcionados por los operadores de telecomunicaciones. En el mundo interconectado de hoy, las personas, los objetos y los dispositivos dejan huellas digitales en diversas formas, y los flujos de datos no dejan de aumentar debido a las transacciones e interacciones, los mensajes y/o los "vestigios" dejados por la Internet de las Cosas (IoT). El término "big data" alude generalmente a conjuntos de datos cuyo volumen, velocidad y variedad son muy importantes en comparación con los tipos de conjuntos de datos tradicionalmente utilizados. La presencia de big data pone de manifiesto los avances tecnológicos que permiten adquirir, almacenar y tratar volúmenes crecientes de datos provenientes de fuentes diferentes.

Los datos proporcionados por los operadores de sistemas móviles están disponibles en tiempo real y a bajo costo, y se utilizan actualmente, por ejemplo, para vigilar los desplazamientos y diseñar la cartografía de la pobreza.

Por otra parte, en el Informe se analizan las formas de utilizar los big data facilitados por el sector de las TIC para seguir la evolución de la sociedad de la información, especialmente los datos sobre abonos móviles y volumen de tráfico móvil, y el control del perfil de los clientes, que puede aportar nuevas ideas con respecto a la adopción y utilización de estas tecnologías, y a la brecha digital. La cuestión de los *big data* se examinó en un cierto número de grupos de discusión y sesiones del WTIS-14.

Para una información más completa, ver: www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/publications/mis2014.aspx.



1865 - 2015

Innovando juntos

UIT

■ La UIT celebra su 150º Aniversario

Al firmar el Convenio Telegráfico Internacional el 17 de mayo de 1865, los miembros fundadores de la UIT manifestaron su compromiso de trabajar juntos para conectar el mundo. Desde esa primera reunión celebrada hace casi 150 años, el número de miembros de la UIT ha aumentado para resolver las dificultades planteadas por la rápida evolución del sector de las telecomunicaciones y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) "trabajando juntos".

"La historia de la UIT es una historia de cooperación internacional entre los gobiernos, las empresas privadas y los demás interesados. Nuestra misión

permanente es conseguir las mejores soluciones prácticas para integrar las nuevas tecnologías según se desarrollan, y distribuir sus beneficios a todos", declaró el Secretario General saliente de la UIT, Dr. Hamadoun I. Touré, el 21 de octubre de 2014, en la ceremonia de lanzamiento del 150º Aniversario que tuvo lugar durante la Conferencia de Plenipotenciarios (PP-14) de la UIT organizada en Busán (República de Corea).

Están previstos numerosos eventos en el curso de 2015 para conmemorar ese gran hito que marca 150 años de existencia de la UIT.

Una historia rica y variada

Desde 1865, la UIT ha crecido y tiene en la actualidad 193 Estados Miembros y más de 700 Miembros de Sector, habiéndose concedido a las Instituciones Académicas en 2011 la posibilidad de convertirse también en Miembros de la Unión. La historia de la UIT es rica en alianzas multilaterales público-privadas. Su mandato se ha ampliado permanentemente para responder a las necesidades de un sector de las telecomunicaciones/TIC de crecimiento constante que ha conocido eventos históricos como la invención de la telefonía vocal, el lanzamiento de los primeros satélites de comunicaciones

y, más recientemente, la llegada de la era de la información y la difusión en todo el mundo de los beneficios que ofrece.

Los trabajos de colaboración realizados en el marco de la UIT sobre nuevas tecnologías, como la Internet de las Cosas (IoT), las redes de la próxima generación y las ciudades inteligentes revisten una importancia fundamental dado que cada vez más sectores, desde la salud a la seguridad, adoptan tecnologías "inteligentes". Como afirmó Mohamed Al Ghanim, Director General del Organismo Regulador de las Telecomunicaciones (TRA) de los Emiratos Árabes Unidos, en la ceremonia de lanzamiento del 150º Aniversario, "Hoy, cada Estado Miembro cumple una función importante en el proceso de desarrollo de la Unión adaptándose al ritmo acelerado de descubrimientos e innovaciones incansables en la esfera de las TIC."

Un año de celebraciones

Este año de celebraciones del 150º Aniversario será la ocasión de poner de relieve la historia de las TIC y los logros obtenidos por la UIT y sus miembros desde su creación.

Los festejos empiezan en enero dando la bienvenida al nuevo equipo directivo de la UIT, a saber, Houlin Zhao, Secretario General; Malcolm Johnson, Vicesecretario General; François Rancy, Director de la Oficina de Radiocomunicaciones (BR); Brahim Sanou, Director de la Oficina de Desarrollo de las Telecomunicaciones (BDT), y Chaesub Lee, Director de la Oficina de Normalización de las Telecomunicaciones (TSB). En enero, participarán en debates en línea donde darán su visión sobre el futuro de la UIT. En esos debates se examinará también la Agenda Conectar 2020, que presenta la

visión mundial común para el desarrollo del sector de las telecomunicaciones/ TIC adoptada por la comunidad internacional durante la Conferencia de Plenipotenciarios de 2014. Esta Agenda define cuatro objetivos estratégicos de alto nivel -crecimiento, inclusión, integración, sostenibilidad e innovación y asociación- así como 17 objetivos mensurables que deben alcanzarse antes de 2020, con arreglo a la Resolución de la Conferencia de Plenipotenciarios, "Agenda Conectar 2020 para el desarrollo mundial de las telecomunicaciones/tecnologías de la información y la comunicación (TIC)" (ver el artículo al respecto en Actualidades de la UIT N° 6, 2014).

En 2015 se conmemorará también el lanzamiento, en el mes de septiembre, de la Agenda para el Desarrollo después de 2015, de las Naciones Unidas. Debido a su gran importancia en sectores como la educación, el empleo y la salud, entre otros, las TIC son indispensables para cumplir los objetivos de desarrollo sostenible renovados. La UIT llevará asimismo a cabo actividades de promoción sobre el tema

"Inversiones innovadoras en las futuras redes de banda ancha", en el marco del Foro Económico Mundial de Davos-Klosters (Suiza) de alto nivel que celebrará su reunión anual en enero.

De febrero a diciembre, cada mes del año se consagrará a un tema (ver el cuadro) que pondrá de manifiesto el compromiso de "innovar juntos" asumido por la UIT. Los eventos previstos en ese calendario temático han sido definidos de forma estratégica según las esferas de acción y las competencias de la UIT, desde la accesibilidad a las cuestiones de género pasando por las cuestiones sobre radiocomunicaciones y la reconversión digital, con el propósito de mostrar la amplia labor de la UIT.

Los eventos que se celebrarán durante todo el año incluirán tanto presentaciones vídeo sobre el automóvil conectado del futuro como seminarios web acerca del futuro de la radio destinados a los jóvenes. Las diferentes actividades se difundirán también por los medios sociales. Acompañe a la UIT siguiendo nuestros enlaces y participe en los debates.

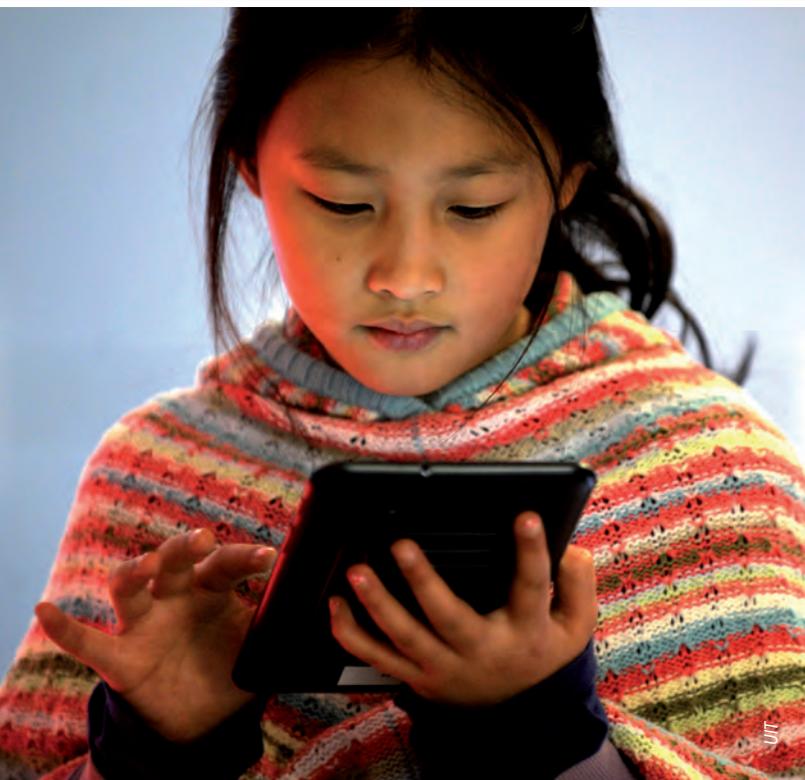
Calendario de temas elegidos para cada mes

Enero	Las TIC, motores de la innovación
Febrero	Los jóvenes y la innovación
Marzo	Innovación y sistemas de transporte inteligentes
Abril	Los jóvenes y las mujeres y la innovación
Mayo	Las TIC, motores de la innovación
Junio	Reconversión digital e innovación
Julio	Accesibilidad e innovación
Agosto	Reducir la brecha digital
Septiembre	Navegación e innovación
Octubre	Big Data e innovación
Noviembre	Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (CMR), propiciadora de la innovación
Diciembre	UIT — Motor de futuras innovaciones

En el espacio Descubrir las TIC se ofrecerán exposiciones temporales propuestas por los Miembros de la Unión, gracias a las cuales los visitantes podrán hacer un recorrido desde los primeros días del telégrafo hasta las tecnologías actuales y las que vendrán



UIT



UIT

El 17 de mayo, en ocasión del Día Mundial de las Telecomunicaciones y la Sociedad de la Información (DMTSI), tendrá lugar la principal celebración del 150º Aniversario de la UIT en la sede de la Unión en Ginebra (Suiza), cuyo tema será "Las telecomunicaciones y las TIC: motores de la innovación". Se organizarán diversas actividades durante toda la jornada, y las celebraciones nacionales serán transmitidas en directo por Internet. Se anunciarán los ganadores de los Premios UIT150, que distinguen a representantes de gobiernos, del sector de las TIC, de Instituciones Académicas y de la sociedad civil que han contribuido a mejorar la vida de los ciudadanos del mundo entero mediante innovaciones de las TIC, cuya evolución, promoción o implantación ha llevado a cabo la UIT. Las candidaturas pueden ser presentadas por los Miembros de la UIT antes del 15 de marzo en la siguiente dirección: <http://www.itu.int/en/150/Pages/awards.aspx> (únicamente para los Miembros de la UIT). Las actividades de la jornada concluirán con una cena de gala ofrecida por Suiza para conmemorar la fundación de la UIT.

Celebraciones internacionales

Un cierto número de celebraciones nacionales tendrá lugar durante todo el año 2015 y más de 50 actividades ya han sido previstas por diferentes organizaciones en el mundo entero para conmemorar el 150º Aniversario de la UIT. El objetivo de estas celebraciones en numerosos países del mundo es destacar los trabajos de la UIT y sus capacidades. Entre las iniciativas previstas figuran la emisión de sellos conmemorativos así como la organización de exposiciones, conferencias, seminarios web y plataformas de ciberaprendizaje.

Las celebraciones del 150º Aniversario de la UIT constituyen un verdadero hito. Como ha indicado Houlin Zhao, actual Secretario General de la UIT, en la PP-14, "Durante los últimos 150 años, la UIT ha demostrado su capacidad para liderar el desarrollo de las telecomunicaciones y las TIC en el mundo". Recordando el apoyo y la dedicación constantes de los miembros de la UIT, expresó su convencimiento de que la UIT y sus miembros proseguirán su colaboración para mejorar aún más las telecomunicaciones y las tecnologías de la información y la comunicación, y procurar una vida mejor para todos.

La UIT espera darle la bienvenida a una de las celebraciones del 150º Aniversario. O ¿por qué no participar organizando su propio evento en su país o región? Podrá hallar toda la información necesaria en la página web consagrada al 150º Aniversario: www.itu150.org.

Numerosas actividades organizadas en todo el mundo en conmemoración del 150º Aniversario de la UIT han recibido el apoyo de los asociados enumerados a continuación.

Asociados de Oro



MINISTRY OF COMMUNICATIONS
AND HIGH TECHNOLOGIES
OF THE REPUBLIC OF AZERBAIJAN
República de Azerbaiyán



المملكة العربية السعودية
Reino de Arabia Saudita



هيئة تنظيم الاتصالات
TELECOMMUNICATIONS REGULATORY AUTHORITY
Emiratos Árabes Unidos

Asociados de Plata



RÉPUBLIQUE DE CÔTE D'IVOIRE
Union - Discipline - Travail
Cote d'Ivoire (República de)



República de Ghana



ZIMBABWE
República de Zimbabwe

Asociados de Bronce



República Centroafricana



Rostelecom

MEMBROS FUNDADORES DE LA UIT
París, 1865

Austria
Bélgica
Dinamarca
Francia
Alemania
Grecia
Hungría
Italia

Países Bajos
Noruega
Portugal
Rusia
España
Suecia
Suiza
Turquía

150 1865 2015



APP

■ Lucha contra dispositivos TIC falsificados y de no conformidad

El 17 y 18 de noviembre de 2014 la UIT organizó en su sede de Ginebra (Suiza) un evento consagrado a la Lucha contra dispositivos TIC falsificados y de no conformidad, cuyo Presidente, Sr. Eugene Juwah, Vicepresidente Ejecutivo y Director General de la Comisión de Comunicaciones de Nigeria (NCC), destacó que la fuerte participación en el evento y el gran interés que había despertado ponían de relieve la importancia de una acción colectiva para contrarrestar el fenómeno de la falsificación y no conformidad de

dispositivos de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

El problema de la falsificación adquiere cada vez más importancia en el sector de las TIC, debido especialmente al crecimiento de la telefonía móvil. Los dispositivos TIC falsificados y de no conformidad pueden tener consecuencias negativas importantes para el sector privado dado que suponen la pérdida de ganancias, la reducción del valor de la marca comercial y la disminución de la confianza de los consumidores, y para las autoridades gubernamentales porque

entraña también una pérdida de ingresos y de derechos de aduana, así como una disminución de la recaudación fiscal. Al mismo tiempo, la falsificación puede presentar riesgos graves para la salud, la privacidad y la seguridad, además de ocasionar un bajo nivel de funcionamiento y un deterioro de la calidad de servicio para los consumidores. Las presentaciones realizadas en el evento han dejado bien clara la necesidad de recopilar, analizar y difundir más los datos fácticos y empíricos relativos a la naturaleza y a las consecuencias de los productos falsificados y de no

conformidad, no sólo para comprender mejor el alcance del problema, sino también para hallar las soluciones adecuadas.

En su discurso de presentación, el Sr. Robert Kahn, Presidente y Director General de Corporation for National Research Initiatives (CNRI), presentó la Recomendación UIT-T X.1255, "Marco para la indagación de información de gestión de identidades", que describe un marco conceptual destinado directamente a la lucha contra productos falsificados. Presentó asimismo la arquitectura de objetos digitales (DOA) y los trabajos de la Fundación DONA sobre identificadores permanentes y únicos. En su discurso de apertura, Brahim Sanou, Director de la Oficina de Desarrollo de las Telecomunicaciones (BDT) de la UIT, indicó que la Conferencia Mundial de Desarrollo de las Telecomunicaciones (CMDT) adoptó la Resolución 79, "Función de las telecomunicaciones/tecnologías de la información y la comunicación en la gestión y lucha contra la falsificación de dispositivos de telecomunicaciones/tecnologías de la información y la comunicación" (por falsificación de dispositivos de telecomunicaciones/TIC se entiende la falsificación y/o copia de dispositivos y equipos, así como de accesorios y componentes). Con la adopción por parte de la Conferencia de Plenipotenciarios de la UIT de una nueva Resolución relativa a la lucha contra la falsificación de dispositivos TIC, la UIT ha incorporado este nuevo tema en sus trabajos.

Debate sobre la adopción de políticas

En el curso de la sesión consagrada al debate sobre la adopción de políticas, las autoridades gubernamentales indicaron de qué manera piensan luchar contra dispositivos TIC falsificados y de no conformidad. El Centro de Radiofrecuencias del Estado de Ucrania presentó el sistema automático de información para el

registro de terminales móviles (AISMTRU) creado en 2009 con el fin de proteger el mercado nacional contra la importación de teléfonos móviles falsificados y de no conformidad. La Autoridad Nacional de Comunicaciones (NCA) de Ghana indicó que los teléfonos falsificados, cuyo costo es muy bajo, han contribuido en efecto al aumento de la densidad telefónica en el país y a favorecer el empleo de los jóvenes. No obstante, plantean una serie de problemas con respecto a la salud, la seguridad, los desechos electrónicos, la calidad de servicio, la interferencia y la evasión fiscal. En marzo de 2014, el regulador de Ghana concedió a IMEIXS una licencia para la implantación de la plataforma de la GSMA para la identidad internacional de equipo móvil (IMEI) con un número de serie único para cada dispositivo, con el propósito de bloquear los teléfonos móviles falsificados. Sin embargo, los operadores de redes móviles no están obligados, con arreglo a esta licencia, a conectarse a esa plataforma.

El Organismo Regulador de las Telecomunicaciones (TRA) de los Emiratos Árabes Unidos presentó el plan de ese país destinado a limitar al máximo los productos falsificados a escala nacional. En septiembre de 2011, TRA ha publicado una Directiva, "Números IMEI duplicados", y organiza en la actualidad una campaña de sensibilización entre los consumidores dado que muchos de ellos creen aún que los dispositivos TIC falsificados funcionan tan bien como los dispositivos TIC auténticos. En 2012, TRA desconectó más de 100.000 teléfonos móviles. Por su parte, ANATEL presentó el proyecto SIGA de Brasil, cuya finalidad es luchar contra los dispositivos clonados. Según la reglamentación vigente en Brasil, los operadores sólo pueden admitir en sus redes dispositivos autorizados, pero ANATEL estima que hay actualmente en la red un número considerable de terminales no autorizados. ANATEL está trabajando en colaboración con todos los interesados,

entre ellos GSMA, operadores y fabricantes, para lograr una mayor eficacia de su proyecto SIGA destinado a luchar contra los dispositivos TIC falsificados y de no conformidad. El representante del Department for Business, Innovation and Skills (BIS) del Reino Unido explicó que el número de dispositivos falsificados aumenta constantemente y ha dado lugar a un verdadero forcejeo entre fabricantes y falsificadores. Se decidió que todos los interesados debían colaborar para resolver este problema respetando al mismo tiempo la privacidad de los usuarios finales, y que era necesaria una acción multilateral y una mayor sensibilización.

Los participantes enumeraron algunas iniciativas formuladas por otros países para luchar contra los dispositivos falsificados y de no conformidad, entre ellas las siguientes:

- ▶ Azerbaiyán — Una base de datos de códigos IMEI que funciona con la supervisión del Ministerio de Comunicaciones y Altas Tecnologías desde 2013.
- ▶ Colombia — El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones cuenta con dos bases de datos de códigos IMEI, una para dispositivos móviles perdidos o robados, y la otra para dispositivos fabricados e importados ilegalmente.
- ▶ Egipto — El Organismo Regulador de las Telecomunicaciones (NTRA) de Egipto creó en 2010 un Registro central de identidad de equipos (CEIR), y ha localizado unos 500.000 teléfonos móviles con códigos IMEI falsos.
- ▶ India — En 2009, el Gobierno de India prohibió los servicios por teléfonos móviles sin números IMEI; según estimaciones, unos 25 millones de teléfonos móviles han quedado inutilizables.
- ▶ Kenya — Han sido desactivados 1,89 millones de teléfonos móviles falsificados desde 2012 tras el anuncio de la Autoridad de Comunicaciones

de Kenya mediante el cual pedía a los operadores de redes móviles desconectar esos dispositivos de sus redes.

- ▶ Sri Lanka — La Comisión de Reglamentación de las Telecomunicaciones de Sri Lanka prevé elaborar y poner en práctica un Registro nacional de identidad de equipos (NEIR) que permitirá a todos los operadores de redes móviles conectarse a las bases de datos de números IMEI y obtener información sobre los teléfonos móviles que se deben inhabilitar.
- ▶ Turquía — La Autoridad de las Tecnologías de la Información y la Comunicación de Turquía ha puesto en marcha un Registro central de identidad de equipos. A finales de 2010,

unos 14 millones de teléfonos móviles con números IMEI clonados fueron incluidos en una lista negra.

- ▶ Uganda — La Comisión de Comunicaciones de Uganda (UCC) ha lanzado un proyecto encaminado a eliminar progresivamente teléfonos falsificados.

Aunque son numerosos los motivos que impulsan a las autoridades gubernamentales a formular programas de lucha contra la falsificación y a crear bases de datos, el objetivo común es, al parecer, proteger la recaudación fiscal.

Iniciativas intergubernamentales

Durante la sesión consagrada a las iniciativas intergubernamentales, la

Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), la Organización Mundial del Comercio (OMC), la Comisión Europea (CE), la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) y la Organización Mundial de Aduanas (OMA) presentaron iniciativas destinadas a proteger los derechos de propiedad intelectual (DPI) y a luchar contra productos falsificados y de no conformidad. Los participantes coincidieron en la necesidad de utilizar de forma precisa y conveniente la terminología, presentada claramente por la OMC a continuación:

- ▶ los equipos falsificados conciernen a las infracciones a las marcas con la intención de engañar o estafar al consumidor;
- ▶ las infracciones a las marcas podrían confundir al consumidor, pero no suponen una intención de engaño;
- ▶ el contrabando de equipos es un problema comercial vinculado a las infracciones a las leyes aduaneras; y
- ▶ los equipos de no conformidad son un problema reglamentario. Los productos de no conformidad pueden no estar conformes a las normas pero pueden también tener una marca nacional, de forma que no constituyen necesariamente productos falsificados. Estos términos son distintos unos de otros y no deberían ser utilizados indiferentemente puesto que el término utilizado determina en parte la acción a



Un hombre está frente a una tienda de telefonía móvil el 1 de octubre de 2012 en Nairobi (Kenya) en el momento en que las autoridades del país confirman la desconexión de los dispositivos móviles falsificados al final de ese mes. Se prohibía a los operadores de redes móviles activar nuevos dispositivos "falsificados" adquiridos después del 1 de octubre. Funcionarios del gobierno declararon que la finalidad de esa medida era proteger a los consumidores de sustancias peligrosas, preservar los sistemas de pago por móvil y prevenir la delincuencia. (Fuente: AFP)

AFP

seguir. La OMPI ha indicado, por ejemplo, que el Acuerdo de la OMC sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC) puede contribuir a luchar contra los productos TIC falsificados, pero no contra los de no conformidad, dado que se trata de un problema reglamentario que no guarda relación con los DPI. En el Artículo 61 del Acuerdo sobre los ADPIC se dan indicaciones sobre el significado de producto falsificado y se obliga a los Estados Miembros de la OMC a prevenir sanciones penales; la venta de productos falsos o falsificados es ilegal en la mayoría de los Estados Miembros de la OMC.

La Comisión Europea (CE) ha puesto de manifiesto que, en el sector de las TIC, los teléfonos móviles son indudablemente la principal fuente de preocupación con respecto a las prácticas en materia de falsificación o de productos de no conformidad. Sin embargo, los accesorios TIC, las placas de circuitos impresos y otros componentes falsificados o de no conformidad forman actualmente parte de la cadena de suministro de otros numerosos sectores de actividad, especialmente la aeronáutica, la construcción y la salud. Según la CE, la aplicación ex-post de la reglamentación para obtener una reparación no es suficiente por sí sola y se necesita un enfoque preventivo para resolver desde su origen el problema de los dispositivos de ese tipo.

No es fácil evaluar el comercio de productos falsificados o pirateados debido a los poquísimos datos de que se dispone. La metodología de la OCDE se funda en datos relativos a productos tangibles que violan marcas registradas a partir de estudios realizados por las autoridades aduaneras y extrapolados gracias a los datos de la OMA. Hay que proseguir los trabajos de investigación y obtener nuevos datos sobre la verdadera naturaleza de los productos falsificados y sus repercusiones pues las hipótesis, por

ejemplo, según las cuales los dispositivos TIC falsificados son necesariamente de no conformidad y presentan riesgos para la salud deben ser respaldadas por datos empíricos sólidos. Por su parte, la OMA ha indicado que de los 1 100 millones de productos falsificados incautados por las autoridades aduaneras en África, en el marco de la Operación Biyela, el 40% correspondía a aparatos electrónicos.

Debate tecnológico

El debate tecnológico se llevó a cabo en dos sesiones. El sector privado dio a conocer sus puntos de vista con respecto a la lucha contra productos TIC falsificados y de no conformidad. El Mobile Manufacturers Forum (MMF) mencionó trabajos de investigación que ponían en evidencia la mala calidad de funcionamiento de la red debido a los teléfonos falsificados: interrupción de una de cuatro llamadas, demora en la transferencia de llamadas y fallos en una de cada tres transferencias. Los operadores pueden reducir el número de teléfonos falsificados que funcionan en sus redes con el fin de mejorar la calidad de servicio. La GSMA describió su base de datos para la identidad internacional de equipo móvil (IMEI) destinada únicamente a identificar teléfonos móviles. Más de 700 operadores, 14 organismos reguladores nacionales y órganos encargados de la aplicación de la ley, así como dos administraciones aduaneras, han utilizado esta base de datos para recuperar dispositivos y evitar su "blanqueo".

Cisco Systems presentó su enfoque en materia de seguridad, que tiene en cuenta el producto en todas las etapas de su ciclo de vida y de un extremo al otro de la cadena de suministro de las comunicaciones máquina a máquina (M2M). La seguridad debe tenerse en cuenta desde el primer momento del diseño del producto, pasando por el control de calidad,

la logística y el aporte de soluciones, hasta su eliminación al fin de su ciclo de vida. No puede improvisarse más tarde. Microsoft cuenta con un grupo de un centenar de profesionales que se ocupan de la falsificación, la piratería, las perturbaciones causadas por softwares maliciosos (malware) y la protección IP. Esa empresa considera que la experiencia acumulada en softwares maliciosos y dispositivos falsificados es similar a la adquirida anteriormente con los softwares: en un primer momento, los falsificadores fabrican copias baratas, las revenden y ganan dinero; posteriormente, tratan de acceder a los datos y a los dispositivos de control de los usuarios. Para Microsoft, los marcos jurídicos vigentes son suficientes pero hay que utilizarlos mejor.

Hewlett Packard presentó su Programa mundial antifalsificación (ACF) y señaló que el problema de la falsificación no se limita a los equipos TIC y a las impresoras, sino también a componentes y accesorios de esas tecnologías, como computadoras portátiles, adaptadores, baterías, servidores, discos duros y memorias USB. La Société Générale de Surveillance (SGS) hizo hincapié en la necesidad de realizar actividades de verificación, de control y de aplicación de la ley. Si bien los productos TIC falsificados o de no conformidad quedan bloqueados en las aduanas, la experiencia muestra que pueden no obstante ser introducidos en un país por otras vías. Es necesaria pues una mejor coordinación entre los organismos correspondientes.

El Ministerio de Industria y Tecnologías de la Información de China explicó cómo había logrado ese país introducir el sistema Handle y la arquitectura de objetos digitales (DOA). Seis grandes empresas utilizan actualmente ese sistema para luchar contra la falsificación en la industria alimentaria. A finales de 2014 se registraban 80 millones de "handles" en China. La Federación Internacional de Asociaciones y Fabricantes Farmacéuticos



(IFPMA) planteó los problemas relacionados con la falsificación de medicamentos y productos farmacéuticos. Al menos el 10% de medicamentos son falsos, en tanto que en los países en desarrollo entre el 10 y el 30% de sustancias farmacéuticas son productos falsificados. Los sistemas de seguimiento y trazabilidad pueden contribuir a reforzar las medidas de control en toda la cadena de suministro, pero su costo es elevado. De las discusiones entabladas se desprende que el fenómeno de la falsificación está en aumento a pesar de los intentos por combatirlo. Hay que adoptar un enfoque centrado en un análisis de las ventajas con respecto a los costos; en efecto, es posible seguir el rastro y detectar numerosos productos, pero los costos podrían ser superiores a las ventajas. El problema de la falsificación tiene diferentes consecuencias para los interesados; por ejemplo, puede ocurrir que los operadores de telecomunicaciones no se preocupen demasiado por ese tipo de productos, en la medida en que los

teléfonos móviles o las placas de circuitos impresos falsificados no afecten la calidad de funcionamiento de la red ni el tráfico cursado por la red.

En el sector de las TIC, los teléfonos móviles son sin lugar a dudas el blanco principal de los falsificadores, aunque en la actualidad también se encuentran placas de circuitos impresos y otros componentes TIC en otros sectores de actividad. El comercio electrónico es una verdadera bendición para los falsificadores; los delincuentes son expertos en atravesar fronteras y desplazarse para evitar las restricciones y el pago de impuestos. La reglamentación aplicada para resolver este problema no es suficiente por sí sola y es necesario un enfoque preventivo para afrontarlo desde su origen.

Los participantes coincidieron en los siguientes puntos:

1. Se necesita un enfoque inclusivo en el que participen reguladores, autoridades gubernamentales, consumidores, la sociedad civil y el sector privado.

2. Se debe reunir, analizar y difundir un número mayor de datos sobre la naturaleza y las consecuencias de los productos falsificados y de no conformidad, así como sobre el papel que cumplen las TIC para combatir este fenómeno.
3. Es necesario un enfoque preventivo para desalentar la falsificación en toda la cadena de suministro; para lograrlo, habría que utilizar mejor y de forma más eficaz las soluciones técnicas actuales, por ejemplo las normas internacionales.
4. Se deben reforzar los marcos de adopción de políticas, jurídicos y reglamentarios en todos los sectores, haciendo hincapié en el cumplimiento de la ley.
5. Las campañas de sensibilización, la creación de capacidades y la educación del consumidor reviste una importancia esencial para todos los interesados.

La UIT puede desempeñar una función llevando a cabo actividades y prestando asistencia a sus Estados Miembros en cada uno de esas cinco esferas de actividad. En su discurso de clausura, Malcolm Johnson, que ocupaba entonces el cargo de Director de la Oficina de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT, y que es ahora el Vicesecretario General de la Unión, agradeció a todos los participantes el interés expresado por este evento, y subrayó la voluntad de la UIT de colaborar con todos los interesados. La UIT examinará la forma de poner en práctica algunas de las propuestas presentadas, teniendo en cuenta el mandato que le ha confiado la Conferencia Mundial de Desarrollo de las Telecomunicaciones (CMDT-14) y la Conferencia de Plenipotenciarios (PP-14) de la UIT.

Para una información más completa y para consultar el Informe final, visitar la página web consagrada al evento en: www.itu.int/en/ITU-T/C-I/Pages/WSHP_counterfeit.aspx. Aprenda además a reconocer un teléfono falsificado consultando la siguiente página web: www.spotafakephone.com/.



■ Sesión Especial de la Comisión de la Banda Ancha en Davos

La utilización efectiva de redes, servicios y aplicaciones de banda ancha aporta soluciones innovadoras a los grandes problemas de nuestra época, especialmente la reducción de la pobreza y la malnutrición, la mejora de la atención de la salud y la independencia del crecimiento económico con respecto a la utilización y el agotamiento de los recursos naturales. Para alcanzar estos objetivos ambiciosos, la banda ancha y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) deben estar al alcance de todos, en particular de las personas excluidas de la sociedad, las personas que viven en zonas aisladas o las personas más expuestas a los riesgos ambientales y a la privación económica.

Participantes en la Sección Especial de la Comisión de la Banda Ancha para el Desarrollo Digital de la UIT/UNESCO, celebrada durante la reunión anual de 2015 del Foro Económico Mundial.

De izquierda a derecha: Richard Samans, Miembro de la Junta Directiva del Foro Económico Mundial; Ali Abbasov, Ministro de Comunicaciones y Altas Tecnologías (Azerbaiyán); Toomas Hendrik Ilves, Presidente de Estonia; Paul Kagame, Presidente de la República de Rwanda; y Houlin Zhao, Secretario General de la UIT

Sin embargo, financiar e implantar la banda ancha para prestar servicios a comunidades de bajos ingresos o a personas que viven en zonas aisladas no resulta nada fácil debido a una cantidad de factores que vuelven esos mercados menos atractivos para los inversores privados. En otras palabras, las autoridades gubernamentales deben a menudo aportar la única fuente de financiación o adoptar medidas para atraer la inversión o la inversión conjunta con objeto de ampliar el acceso a la banda ancha a los grupos menos favorecidos. En este sentido, la cooperación y la adhesión de una serie de actores del ecosistema de las tecnologías de la información y la comunicación son imperativas.

En esta Sección Especial de la Comisión de la Banda Ancha para el Desarrollo Digital de la UIT/UNESCO, celebrada durante la reunión anual del Foro Económico Mundial (21-24 de enero de 2015) en Davos-Klosters (Suiza), los participantes han tratado de determinar medidas y políticas que alienten la cooperación e incentiven la financiación e inversión en la banda ancha. En particular, se ha invitado a los interesados que representan al sector privado, las autoridades gubernamentales y las instituciones financieras a hacer presentaciones sobre los siguientes puntos y a debatirlos:

- ▶ tener acceso a una financiación a bajo costo del sector privado;

- ▶ crear una política y una reglamentación eficaces para el sector de las TIC;
- ▶ elaborar políticas fiscales adecuadas para el sector;
- ▶ seleccionar y movilizar otras fuentes para obtener la inversión necesaria.

Los participantes convinieron en que era esencial alentar la financiación y la inversión para la futura implantación de la banda ancha, si se quieren aprovechar las posibilidades que ofrece esta tecnología para hallar soluciones innovadoras que contribuyan a la realización de los objetivos de desarrollo de nuestra época. Numerosos oradores indicaron que la banda ancha está transformando prácticamente cada acto de producción o de consumo, público o privado, incluida la prestación de servicios fundamentales que tienen un valor público, como la educación, la salud y la cultura. Otros participantes hicieron hincapié en la disparidad entre el aumento de la demanda y los volúmenes de tráfico, por una parte, y la disminución de los incentivos a la inversión para los operadores, por la otra. Los modelos de inversión pública-privada actuales probablemente ya no sean suficientes; hay que crear mecanismos de financiación innovadores. Los participantes coincidieron en que debía adoptarse una serie de medidas apropiadas para alentar la inversión en las redes de banda ancha, y en que eran necesarias

intervenciones concretas que tengan una incidencia positiva en dicha inversión.

Con respecto a la cuestión de saber si la reglamentación puede seguir el ritmo acelerado de los avances tecnológicos, los últimos estudios realizados por la UIT y la Comisión de la Banda Ancha para el Desarrollo Digital de la UIT/UNESCO revelan que la reglamentación de redes y contenidos de banda ancha es profundamente asimétrica entre los diferentes tipos de actores. La convergencia tecnológica hace desaparecer las fronteras entre servicios y sectores. Los reguladores y los formuladores de políticas tratan de adaptarse y actualizar las disposiciones reglamentarias incorporando una reglamentación “de cuarta generación” con el fin de crear un entorno propicio que pueda alentar una inversión sostenible.

Los participantes estuvieron de acuerdo en que el establecimiento de condiciones equitativas podría contribuir a alentar la inversión en las redes de banda ancha, pero muy pocos sabían a ciencia cierta cuáles serían esas “condiciones equitativas” y entre qué actores deberían aplicarse. No obstante, todos los participantes fueron unánimes al reconocer la importancia de lo que está en juego y el gran riesgo que comporta la exclusión digital. Por este motivo, los actores tradicionales y los nuevos actores deben trabajar juntos en beneficio del sector y de la sociedad en su conjunto.

Ganadores del Premio GEM-TECH: Punto de mira en la UNESCO

El 28 de octubre la UIT entregó los Premios 2014 para la igualdad e incorporación de la perspectiva de género (GEM-TECH) en una Sesión Plenaria de la Conferencia de Plenipotenciarios de la UIT en Busán (República de Corea). En este número y en los siguientes, Actualidades de la UIT presentará el ganador y el proyecto elegidos para cada categoría, comenzando por la Categoría 1.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) ha recibido el Premio GEM-TECH en la primera de las siete categorías: "Aplicaciones, contenido, habilidades y capacidades de producción en el ámbito de las TIC para el empoderamiento social y económico de las mujeres, así como vínculos entre el empoderamiento de las mujeres y el desarrollo sostenible", por su portal en línea "Las mujeres en la historia africana: Una herramienta de aprendizaje en línea" (África). Esta plataforma consiste en recursos educativos multimedia (especialmente historietas, módulos audio y quiz o cuestionarios) que ilustran el papel de las mujeres en la historia de África. Esta herramienta de ciberaprendizaje, que ofrece a las jóvenes la posibilidad de utilizar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) de forma constructiva gracias a la creación de contenidos locales apropiados, favorece la creación de capacidades en las jóvenes para que puedan participar en la toma de decisiones y en la producción en el sector de las TIC. La plataforma está actualmente disponible en inglés y francés (<http://fr.unesco.org/womeninafrica/>), y está previsto para 2015 añadir varios idiomas africanos con el fin de promover el plurilingüismo en el ciberespacio y alentar el acceso en línea de los habitantes de zonas rurales.

El principal objetivo de la UNESCO, conocida como organismo "intelectual" de las Naciones Unidas, es contribuir al mantenimiento de la paz y la seguridad en el mundo fomentando, mediante la educación, la ciencia, la cultura y las comunicaciones, la colaboración entre naciones con miras a asegurar el respeto universal de la justicia, la ley, los derechos humanos y las libertades fundamentales para todos los pueblos del mundo.



Una de las grandes prioridades de la UNESCO es alentar la igualdad en materia de género y la autonomía de las mujeres a escala mundial integrando estos principios en todos sus programas de trabajo. La educación permite transmitir el valor esencial de la igualdad de género y puede contribuir a reforzar los derechos humanos fundamentales de las mujeres y el papel central que ocupan en todas las sociedades. La enseñanza de la historia cumple una función decisiva dado que permite comprender mejor los aspectos culturales de la cuestión y pone en evidencia las condiciones de vida sociales, políticas y económicas de las mujeres en las sociedades de otras épocas.

A través de la utilización de las TIC, la plataforma presenta la trayectoria de las mujeres africanas o de origen africano. Muestra que en la historia de ese continente las mujeres se han distinguido en esferas tan diversas como la política (Gisele Rabesahala), la diplomacia y la resistencia a la colonización (Nzinga Mbandi), la defensa de los derechos de las mujeres (Funmilayo Ransome-Kuti) y la protección del medio ambiente (Wangari Maathai). En materia de recursos educativos abiertos (REA), el portal destaca los trabajos de Yaa Asantewaa, Angie Elizabeth Brooks, Bessie Coleman, Awa Kaita, Miriam Makeba, Queen Nanny, Nehanda Nyakasikana, Huda Shaarawi y Sojourner Truth.

Poniendo el acento en la educación, la carrera universitaria y los principales logros de estas mujeres excepcionales, la UNESCO destaca la herencia que nos han legado y hace un llamamiento para proseguir el estudio sobre el papel de las mujeres en la historia de África.

Ver nuestro artículo sobre los Premios GEM-TECH 2014 en el Nº 6 de Actualidades de la UIT (noviembre-diciembre 2014). En los próximos meses, Actualidades de la UIT presentará a otros ganadores de los Premios GEM-TECH.

Visitas oficiales

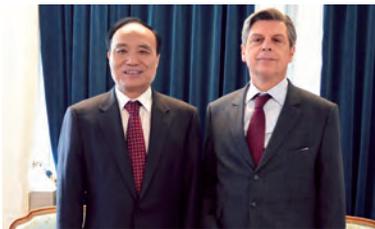
Durante el mes de enero de 2015, el Secretario General de la UIT Houlin Zhao recibió visitas de cortesía de los siguientes Ministros y Embajadores ante la Oficina de las Naciones Unidas y otras organizaciones internacionales en Ginebra, así como de otras personalidades.



Houlin Zhao, Secretario General de la UIT
y Jean Jigguep, antiguo Vicesecretario General de la UIT



Anayansi Rodríguez Camejo,
Embajadora de Cuba



Maurizio Enrico Serra,
Embajador de Italia



Dr. John Otachi Kakonge,
Embajador de Kenya



Obaid Salem Saeed Al Zaabi,
Embajador de los Emiratos Árabes Unidos

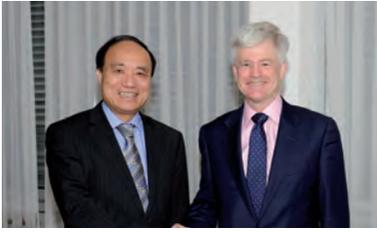


Amr Ahmed Ramadan,
Embajador de Egipto



Joachim Rücker, Embajador de Alemania (centro)
y Gönke Roscher, Jefe de la División Económica
de la Misión Permanente de Alemania,
Ginebra, Suiza (derecha)

Todas las fotos son de la UIT.



Profesor Tim Unwin,
Secretario General de la Organización de
Telecomunicaciones de la Commonwealth



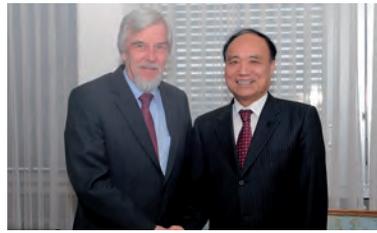
Peter Sørensen,
Jefe de la Delegación de la UE ante las Naciones
Unidas en Ginebra, Suiza



Arto Rätty,
Secretario Permanente del Ministerio de
defensa, Finlandia



Pascal Clivaz,
Subdirector General de la Oficina Internacional
de la Unión Postal Universal



Rolf-Dieter Heuer,
Director General del Centro Europeo
para la Investigación Nuclear (CERN)



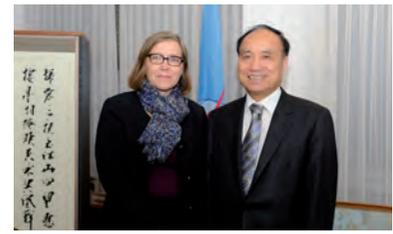
Mohamed Siad Doualeh,
Embajador de Djibouti



Charles Chew,
Director del Organismo de Desarrollo
de la Información y las Comunicaciones
de Singapur (IDA)



Faisal Bin Hassan Trad,
Embajador de Arabia Saudita



Päivi Kairamo,
Embajador de Finlandia



Richard Anago,
Director de Cooperación y Organizaciones
Internacionales, Oficina Nacional de
Telecomunicaciones, Burkina Faso



Fusanobu Yonago,
Director de Cooperación Tecnológica,
División de Política Internacional,
Oficina de Estrategia de TIC Global, Ministerio
del Interior y de las Comunicaciones, Japón



Embajador Benedicto Fonseca Filho,
Director, Departamento de Cuestiones
Científicas y Tecnológicas, Ministerio de Asuntos
Exteriores, Brasil

ITU 150th Anniversary

Calendar of monthly themes



ICTs Drivers
of Innovation



Youth & Innovation



Innovation & Intelligent
Transport Systems



Girls & Women
& Innovation



ICTs Drivers
of Innovation



Digital Switchover
& Innovation



Accessibility
& Innovation



Bridging the
Digital Divide



Navigation
& Innovation



Big Data
& Innovation



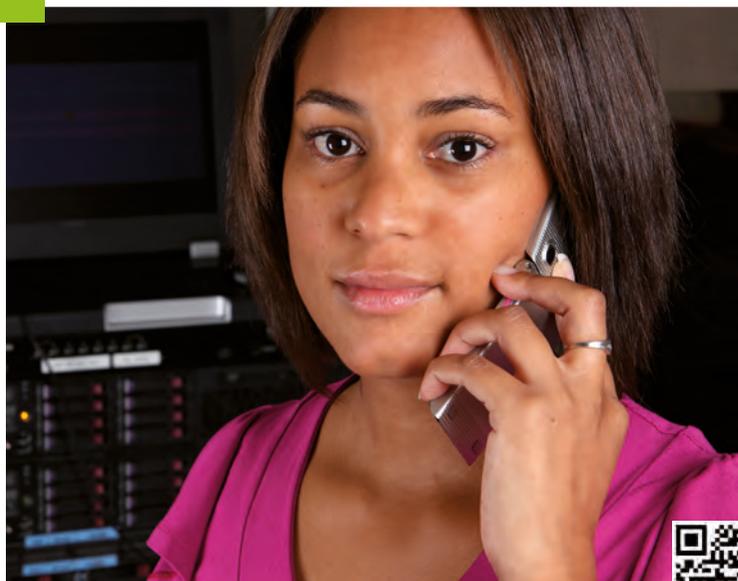
WRC as Enabler
of Innovation



ITU – Driver of
Future Innovation

Algo más que una revista — **Contenidos que te conectan al mundo**

Anúnciese con nosotros y haga que su mensaje llegue lejos y a un público amplio.



© Thinkstock

Si desea información para anunciarse, diríjase a:
Unión Internacional de Telecomunicaciones | Actualidades de la UIT
Place des Nations | CH-1211 Ginebra 20 | Suiza
Tel.: +41 22 730 5234 | Correo-e: itunews@itu.int

itunews.itu.int





Budapest 12-15 October



2015

Join us in **Budapest**, Hungary
to continue the conversation
that matters



Be part of the **1**
conversation that matters.



#ituworld
www.telecomworld.itu.int

ITU Telecom is part of ITU, the lead United Nations agency for information and communication technology. ITU Telecom organizes the annual influential ITU Telecom World event, bringing together key players from across the global ICT community in strategic debate, knowledge-sharing and networking at the highest level.