



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**

www.itu.int/itunews

La Comisión sobre Banda Ancha para el Desarrollo Digital entrega su informe

Aminorar la distracción del conductor



**¡Mira la carretera,
no tu teléfono!**



BE THERE

**BE SEEN. BE HEARD. BE PART OF THE
WORLD'S MOST INFLUENTIAL ICT EVENT.**

GENEVA, OCTOBER 24-28, 2011

ITU Telecom World has changed. More discussion.
More debate. More opportunities to network.
More forward looking and forward thinking.
More influential people. More reasons for you
to be there.

www.itu.int/world2011



Desde Guadalajara — audacia y visión

Dr. Hamadoun I. Touré
Secretario General de la UIT



La UIT tuvo el gran honor de que el Presidente de México, Felipe Calderón Hinojosa, inaugurara nuestra 18.ª Conferencia de Plenipotenciarios, organizada en Guadalajara, la “Perla de Occidente” y uno de los principales centros culturales del país. Agradecemos también al Gobernador del Estado de Jalisco, Emilio González Márquez, la maravillosa hospitalidad ofrecida a la UIT y a nuestros miembros. Jalisco es célebre por ser el Silicon Valley mexicano. Aquí tienen su sede muchas empresas mundiales de tecnologías de la información y la comunicación (TIC), y por tanto resulta el lugar perfecto para celebrar la Conferencia de Plenipotenciarios de la UIT.

Con sumo placer escribo estas líneas a todos ustedes después de mi reelección en Guadalajara para un segundo mandato de cuatro años como Secretario General de la UIT. Doy una vez más las gracias a nuestros Estados Miembros por la confianza que han puesto en mí y me siento profundamente conmovido de que me hayan elegido para dirigir la Unión durante los próximos cuatro años.

Desde que asumí el cargo a comienzos de 2007, el número de abonos a la telefonía móvil prácticamente se ha multiplicado por dos, alcanzando la cifra espectacular de 5.000 millones de abonos. Durante este mismo periodo, el número de usuarios de Internet también ha llegado casi a duplicarse, de modo que hoy tienen acceso a Internet casi 2.000 millones de personas. Y esperamos que, a finales de este año, se alcancen los 900 millones de abonos a la banda ancha móvil.

Todos nuestros miembros y el personal de la UIT se sienten orgullosos del éxito conseguido en los últimos cuatro años. Aunque los logros obtenidos son importantes, lo que realmente importa ahora es que podamos trabajar juntos para alcanzar nuestros objetivos,

apremiantes y decisivos, durante los próximos cuatro años. Estos objetivos son, entre otros, los siguientes:

- ▶ El acceso a las TIC y a la infraestructura de banda ancha para todos los ciudadanos, especialmente para los habitantes de zonas que presentan mayores dificultades (pequeños Estados insulares en desarrollo, países sin litoral).
- ▶ Un régimen estable y flexible en materia de espectro que pueda admitir el dinamismo de este increíble sector tanto en el plano técnico como comercial.
- ▶ El establecimiento de normas eficaces y concertadas que fomenten la conectividad y el acceso a escala mundial, así como la capacidad de adaptarse rápidamente a la innovación y a las necesidades en constante evolución de los usuarios y el público en general.
- ▶ Una participación de todos los miembros facultada por la información más reciente y las mejores prácticas, y por la actualización permanente de nuestras capacidades.
- ▶ El sólido reconocimiento de que los jóvenes y las mujeres tienen muchísima importancia y deben ocupar un lugar central en nuestro programa.

Nunca insistiré demasiado en la importancia de la labor llevada a cabo en Guadalajara. El futuro del sector de las TIC, que tiene hoy incidencia en todos los demás sectores de la actividad económica en todo el mundo e influye en la vida cotidiana de casi todos los habitantes del planeta, depende de la audacia y el carácter visionario de nuestros Estados Miembros. Y depende también de los acuerdos que se logren y que ofrecerán una plataforma sólida para los cuatro años siguientes y también para el próximo decenio.

La Comisión sobre Banda Ancha
para el Desarrollo Digital
entrega su informe

Aminorar la distracción del conductor



(Mira la carretera,
no tu teléfono!)

Fotos de la Portada: AFP/ImageSource,
Shutterstock

ISSN 1020-4164
www.itu.int/itu-news
10 números al año
Copyright: © UIT 2010

Jefe de redacción y responsable de
edición en inglés: Patricia Lusweti
Lectora de pruebas (español):
Beatriz Ayala Martínez
Grafista: Christine Vanoli/
Martha Muñoz E.
Suscripciones: R. Soraya
Abino-Quintana

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)

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

La Comisión sobre Banda Ancha Aminorar la distracción del conductor

1

Editorial

Desde Guadalajara — audacia y visión
Dr. Hamadoun I. Touré, Secretario General de la UIT

4

El Presidente de México Felipe Calderón inaugura la
Conferencia de Plenipotenciarios de la UIT en Guadalajara



11

Banda ancha

La Comisión sobre Banda Ancha para el
Desarrollo Digital entrega su informe
Hacia un futuro basado en la banda ancha

18

La banda ancha en Dublín, Ohio

22

Vigilancia tecnológica

Aminorar la distracción del conductor
¡Mira la carretera, no tu teléfono!

Índice

La Comisión sobre Banda Ancha | Aminorar la distracción del conductor

29

Éxitos de las TIC

Mejorar la vida de los habitantes de tugurios a través de usos innovadores de las TIC

34

Hacia la aplicación del dividendo digital

El Grupo Mixto de Tareas 5–6 del UIT–R completa sus estudios

38

Proyectos regionales

Nuevos cables submarinos de África

La conectividad de África por cable submarino está en aumento

41

Redes sociales

¿Se acabó la privacidad?

46

La UIT de un vistazo

Portugal apoya la Iniciativa *Conectar una escuela, conectar una comunidad* de la UIT

48

Reunión con el Secretario General

Visitas oficiales a la UIT





El Presidente de México, Felipe Calderón, inaugura la Conferencia de Plenipotenciarios de la UIT en Guadalajara



Felipe Calderón Hinojosa,
Presidente de México

Con gran orgullo presenció la UIT la inauguración, a cargo del Presidente de México, Felipe Calderón, de la 18.ª Conferencia de Plenipotenciarios de la Unión el 4 de octubre de 2010 en el Centro de Exposiciones de Guadalajara. La Conferencia comenzó con la transmisión de un video, "Mexico in your Senses", gracias al cual los participantes pudieron dar un paseo virtual fascinante por una bella tierra.

Acompañaron al Presidente el Secretario de Comunicaciones y Transportes, Juan Francisco Molinar Horcasitas; el Gobernador del Estado de Jalisco, Emilio González Márquez; el Presidente Municipal de Guadalajara, Jorge Aristóteles Sandoval Díaz; y la Secretaria de Relaciones Exteriores de México, la Embajadora Patricia Espinosa Cantellano.

Las autoridades mexicanas compartieron el estrado con los funcionarios de elección de la UIT: Dr. Hamadoun I. Touré, Secretario General; Houlin Zhao, Vicesecretario General; Valery Timofeev, Director de la Oficina de Radiocomunicaciones, Malcolm Johnson, Director de la Oficina de Normalización de las Telecomunicaciones, y Sami Al Basheer Al Morshid, Director de la Oficina de Desarrollo de las Telecomunicaciones.

Se dirigió a los participantes el Señor Molinar Horcasitas, seguido por un mensaje del Secretario General de las Naciones Unidas, Ban Ki-moon, cuya

lectura estuvo a cargo del Sr. Zhao; a continuación, pronunciaron sus discursos el Dr. Touré, el Gobernador González Márquez, y el Presidente Felipe Calderón (en ese orden).

En su discurso de apertura, el Presidente Calderón reconoció que la Conferencia no podía ser más oportuna. "El año 2010 es especialmente importante para México ya que celebra 200 años de independencia", dijo. Durante los últimos dos siglos, se ha construido un país democrático situado en una trayectoria de sólido crecimiento económico. México también celebra el centenario de la revolución por los derechos sociales y la igualdad. Y como indicó el Presidente Calderón, las telecomunicaciones son una herramienta indispensable para lograr la justicia y la igualdad. La difusión de las telecomunicaciones en el país tiene por finalidad garantizar que todos los mexicanos participen en la revolución de la información.

A continuación, el Presidente destacó el crecimiento en el sector de las TIC y las principales medidas que está adoptando el Gobierno para fomentar el futuro desarrollo del mercado de las telecomunicaciones con la intención de ofrecer servicios de alta calidad al mayor número posible de usuarios, y a precios bajos. Una de esas medidas es la estrategia de las tres C: cobertura, competencia y convergencia. Luego de trazar un esbozo



De izquierda a derecha: Jorge Aristóteles Sandoval Díaz, Presidente Municipal de Guadalajara; Malcolm Johnson, Director de la Oficina de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT; Houlin Zhao, Vicesecretario General de la UIT; Juan Francisco Molinar Horcasitas, Secretario de Comunicaciones y Transportes de México; Emilio González Márquez, Gobernador del Estado de Jalisco; Felipe Calderón Hinojosa, Presidente de México; Dr. Hamadoun I. Touré, Secretario General de la UIT; Embajadora Patricia Espinosa Cantellano, Secretaria de Relaciones Exteriores de México; Sami Al Basheer Al Morshid, Director de la Oficina de Desarrollo de las Telecomunicaciones; y Valery Timofeev, Director de la Oficina de Radiocomunicaciones de la UIT.

de esa estrategia, el Presidente anunció a los participantes que había adelantado en seis años la fecha del salto de la radiodifusión de televisión terrenal analógica a la digital, de 2021 a 2015. Hizo una descripción también del proyecto de 20.000 km de fibra óptica, en el marco del cual se creará una nueva red troncal para impulsar la adopción de la banda ancha en todo el país. La red estará lista en el segundo semestre de 2011. Se pondrán además en servicio tres nuevos satélites, principalmente para mejorar la seguridad, aunque se utilizarán también para conectar a las comunidades más aisladas, ofreciéndoles servicios de telecomunicaciones.

El Dr. Touré explicó que el sector de las TIC ha demostrado una resistencia extraordinaria y dado pruebas de su capacidad para soportar choques exteriores mejor incluso que el sector financiero. “Es más, el sector de las TIC ha producido con fiabilidad nuevas tecnologías que nos incitan a preguntarnos si nuestros científicos se quedarán algún día sin ideas. Cuando las redes terrenales son destruidas por catástrofes, las comunicaciones por satélite las reemplazan y garantizan la continuidad del servicio. ¡Primero fueron Wi-Fi y WiMAX, después LTE con sus picocélulas, y ahora la informática en nube lo domina todo! Así es como debe

ser, porque la tecnología es cuestión de innovación y creatividad constante. La UIT debe pues permanecer en el centro del sector de las TIC, en esta nueva época de aplicaciones y servicios convergentes”, comentó el Dr. Touré.

El Sr. Zhao dio lectura al mensaje del Sr. Ban, en el que destaca la importancia de la labor de la Conferencia para desarrollar las redes de comunicaciones de la próxima generación, garantizar la ciberseguridad y utilizar todas las posibilidades de las redes TIC en las operaciones de socorro y la disminución de los efectos de las catástrofes. Ese trabajo, dijo, reviste una importancia vital para todos en todas partes.

La ceremonia de inauguración finalizó con el franqueo del sello conmemorativo de la PP-10, a cargo del Presidente Calderón.

Fernando Borjón, Coordinador de Desarrollo Tecnológico en la Secretaría de Comunicaciones y Transportes de México, presidió la Conferencia de Guadalajara. Los resultados de las elecciones celebradas al inicio de la Conferencia figuran en las páginas 6-9. En el número de noviembre de 2010 de *Actualidades de la UIT* se publicará un informe completo sobre las conclusiones de la Conferencia.



Resultados de las elecciones: equipo directivo de la UIT para 2011–2014

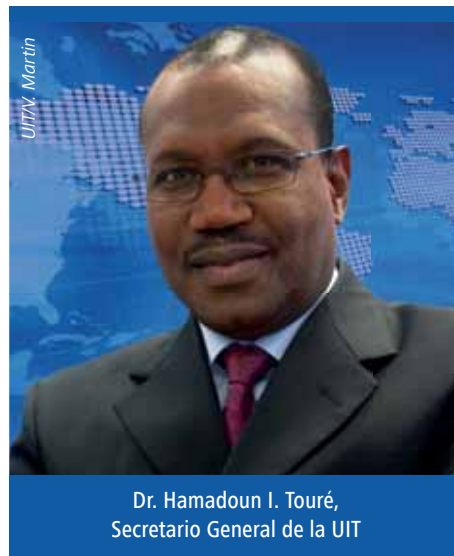
Reelección del Dr. Hamadoun Touré, Houlin Zhao y Malcolm Johnson

Con un abrumador voto de confianza, la Conferencia reeleigió por un nuevo periodo de cuatro años al Dr. Hamadoun Touré, Secretario General de la UIT; a Houlin Zhao, Vicesecretario General, y a Malcolm Johnson, Director de la Oficina de Normalización de las Telecomunicaciones (TSB). Los tres directivos fueron elegidos para esos cargos en la Conferencia de Plenipotenciarios de la UIT celebrada en Antalya, Turquía, en noviembre de 2006, y entraron en funciones el 1 de enero de 2007. Los tres fueron los únicos candidatos para esos cargos.

El Dr. Touré (Mali) fue reelegido con 151 votos de un total de 157 países presentes y votantes. En su discurso a los participantes en la Conferencia después de su reelección, hizo especialmente hincapié en el acceso a la banda ancha y en la necesidad de seguir procurando que la ciberseguridad sea una prioridad en la agenda de todos. Además, el Dr. Touré se comprometió a garantizar que se tengan especialmente en cuenta los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países en desarrollo sin litoral. En los últimos cuatro años, el Secretario General de la UIT ha privilegiado en particular la creación de confianza y seguridad en las redes TIC, aprovechando el poder de estas tecnologías para ayudar a atenuar el cambio climático, fortaleciendo la labor de la UIT en las comunicaciones de emergencia y fomentando una visión global de la “integración de todos a la banda ancha”.

Houlin Zhao (China) fue reelegido Vicesecretario General con 155 votos de un total de 157 países presentes y votantes. El Sr. Zhao agradeció a los Miembros de la UIT, y en particular a China, por la renovada confianza que le han otorgado. Agradeció además al Secretario General la plena confianza y el respeto que le ha mostrado en los últimos cuatro años y se comprometió a continuar haciendo todo lo posible para colaborar con él y mantener, durante el próximo periodo de cuatro años, la excelente relación de trabajo que ya han conseguido, con miras a fortalecer el papel rector de la UIT en el desarrollo mundial de las TIC.

Malcolm Johnson (Reino Unido) fue reelegido Director de la Oficina de Normalización de las Telecomunicaciones con 152 votos de un total de 156 países presentes y votantes. Dirigiéndose a los presentes tras su reelección, señaló: “Deseo expresar un enorme agradecimiento por este voto de confianza para que prosiga mi labor como



Director del Sector de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT (UIT-T). Espero aprovechar las iniciativas de los últimos cuatro años y mantener el papel del UIT-T como principal órgano mundial de normalización de las TIC. A medida que evolucionen las tecnologías daremos respuesta a la demanda y elaboraremos rápidamente las normas mundiales que necesita el mercado de las TIC. Confío en que, con las nuevas iniciativas para lograr una mayor participación de investigadores y países en desarrollo, fortaleceremos la posición del UIT-T y sus principales iniciativas sobre la banda ancha, las TIC y el cambio climático, la accesibilidad, la ciberseguridad y la compatibilidad.”



François Rancy, Director electo de la Oficina de Radiocomunicaciones

François Rancy, Director electo de la Oficina de Radiocomunicaciones

François Rancy (Francia) fue elegido Director de la Oficina de Radiocomunicaciones (BR), en una segunda votación, con 90 votos de un total de 157 países presentes y votantes, frente a Fabio Leite (Brasil), que obtuvo 67 votos. La Dra. Veena Rawat (Canadá), la tercera contrincante, retiró su candidatura después de la primera vuelta de votación. Tras su elección, el Sr. Rancy dijo a los participantes: “Pueden estar seguros de que haré todo lo posible para responder a sus expectativas. Soy consciente de que muchos de nuestros países, en los próximos años, tendrán que asumir opciones muy difíciles en el ámbito de las radiocomunicaciones. No duden de que haré cuanto esté en mis manos para ayudarlos, en particular en el salto a la televisión digital y a las futuras generaciones de radiocomunicaciones móviles.” Estas dificultades, reconoció, no son únicamente de carácter técnico o financiero sino también social y político, y la labor de la UIT será esencial para afrontarlas, añadió.



Brahima Sanou, Director electo de la Oficina de Desarrollo de las Telecomunicaciones

Brahima Sanou, Director electo de la Oficina de Desarrollo de las Telecomunicaciones

Brahima Sanou (Burkina Faso) fue elegido Director de la Oficina de Desarrollo de las Telecomunicaciones (BDT) con 81 votos de un total de 158 países presentes y votantes. La mayoría de votos se alcanzó en la tercera vuelta de votación, frente a Héctor Olavarría Tapia (México), que obtuvo 47 votos, y Sami Al Basheer Al Morshid (Arabia Saudita), 29.

En su discurso a los presentes después de su elección, el Sr. Sanou afirmó que continuará la obra maestra realizada por su predecesor, el Sr. Sami Al Basheer, con quien había tenido el privilegio de trabajar

en los últimos cuatro años. Se comprometió a aplicar el Plan de Acción de Hyderabad aprobado en junio de 2010 por la Conferencia Mundial de Desarrollo de las Telecomunicaciones (CMDT). “Debemos dar mayor acceso a las TIC y prioridad al desarrollo de infraestructuras y servicios Internet de banda ancha a precios asequibles para que las maravillosas ventajas de la revolución digital estén al alcance de todo el mundo. Me comprometo a trabajar con los Miembros de la UIT para cumplir este noble objetivo. Vamos a conectar el mundo.”

Una vez terminada la elección de los cinco cargos principales de la UIT, el Dr. Touré manifestó su alegría por los resultados y dio la bienvenida a los nuevos miembros de su equipo, afirmando que esperaba con interés trabajar con ellos durante los próximos cuatro años. A continuación, expresó su agradecimiento a los Directores salientes de la Oficina de Radiocomunicaciones, Valery Timofeev, y de la Oficina de Desarrollo de las Telecomunicaciones, Sami Al Basheer, y les agradeció su ayuda y su respaldo durante los años que ocuparon sus cargos en la UIT.

Los 12 miembros de la Junta del Reglamento de Radiocomunicaciones

Tras la elección del equipo directivo, la Conferencia de Guadalajara eligió los 12 miembros, con carácter no permanente, de la Junta del Reglamento de Radiocomunicaciones (RRB), un órgano importante de la UIT (véase a continuación el cuadro con los resultados electorales). Con el propósito de mantener el equilibrio geográfico, los miembros de la Junta se eligen entre las cinco Regiones administrativas de la UIT. Como se observa en el cuadro, son elegidos dos miembros de cada una de las Regiones A, B y C, y tres miembros de cada una de las Regiones D y E.

Resultados de la elección de los miembros de la Junta del Reglamento de Radiocomunicaciones (RRB)				
Región A Américas (2 escaños)	Región B Europa Occidental (2 escaños)	Región C Europa del Este y Asia Septentrional (2 escaños)	Región D África (3 escaños)	Región E Asia y Australasia (3 escaños)
Número total de votos: 160	Número total de votos: 160	Número total de votos: 160	Número total de votos: 160	Número total de votos: 160
Ricardo Luis TERÁN (República Argentina) 154	Alfredo MAGENTA (Italia) 98	Victor STRELETS (Federación de Rusia) 102	Stanley Kaige KIBE (Kenya) 142	Yasuhiko ITO (Japón) 120
Julie NAPIER ZOLLER* (Estados Unidos) 145	Mindaugas ZILINSKAS* (Lituania) 89	Baiysh NURMATOV* (República Kirguisa) 71	Mustapha BESSI (Marruecos) 124	Ali R. EBADI* (Malasia) 93
			Simon KOFFI (Côte d'Ivoire) 119	P. K. GARG* (India) 78

* Reelecto.

Elección de cuarenta y ocho Estados Miembros para el Consejo

Por último, la Conferencia eligió a 48 Estados Miembros para integrar el Consejo de la UIT durante un periodo de cuatro años (ver cuadro *infra*). En su calidad de órgano rector en el intervalo entre las reuniones cuatrienales de la Conferencia de Plenipotenciarios, el Consejo cumple un amplio mandato.

Antes de la celebración de esta Conferencia, había 46 escaños en el Consejo. Teniendo en cuenta un Informe del Consejo, los participantes en la Conferencia decidieron aumentar de 46 a 48 el número de Estados Miembros que formarán parte del Consejo. El escaño 47 se asignó a las Américas (Región A) y el escaño 48 a Asia y Australasia (Región E). Cada una de las cinco regiones administrativas tiene derecho a un número determinado de escaños, como se indica en el cuadro *infra*.

Resultados de la elección de los miembros del Consejo de la UIT				
Región A Américas (9 escaños)	Región B Europa Occidental (8 escaños)	Región C Europa del Este y Asia Septentrional (5 escaños)	Región D África (13 escaños)	Región E Asia y Australasia (13 escaños)
Número total de votos: 161	Número total de votos: 161	Número total de votos: 161	Número total de votos: 161	Número total de votos: 161
México* (143)	Suiza* (141)	Federación de Rusia* (123)	Egipto* (122)	Indonesia* (135)
Brasil* (135)	España* (138)	Bulgaria* (116)	Kenya* (119)	China* (134)
Canadá* (135)	Italia* (136)	Rumania* (114)	Argelia* (114)	Japón* (133)
Argentina* (131)	Francia* (135)	Polonia (107)	Marruecos* (114)	Malasia* (127)
Cuba* (125)	Alemania* (130)	República Checa* (93)	Ghana* (112)	Corea (Rep. de)* (125)
Venezuela* (119)	Suecia* (126)		Túnez* (111)	Bangladesh (123)
Estados Unidos* (114)	Turquía* (125)		República Sudafricana* (105)	Tailandia* (121)
Costa Rica (93)	Grecia (109)		Mali* (101)	Australia* (119)
Paraguay (91)			Burkina Faso* (97)	India* (119)
			Nigeria* (95)	Emiratos Árabes Unidos* (114)
			Rwanda (93)	Kuwait (108)
			Senegal* (93)	Arabia Saudita* (105)
			Camerún* (83)	Filipinas* (97)

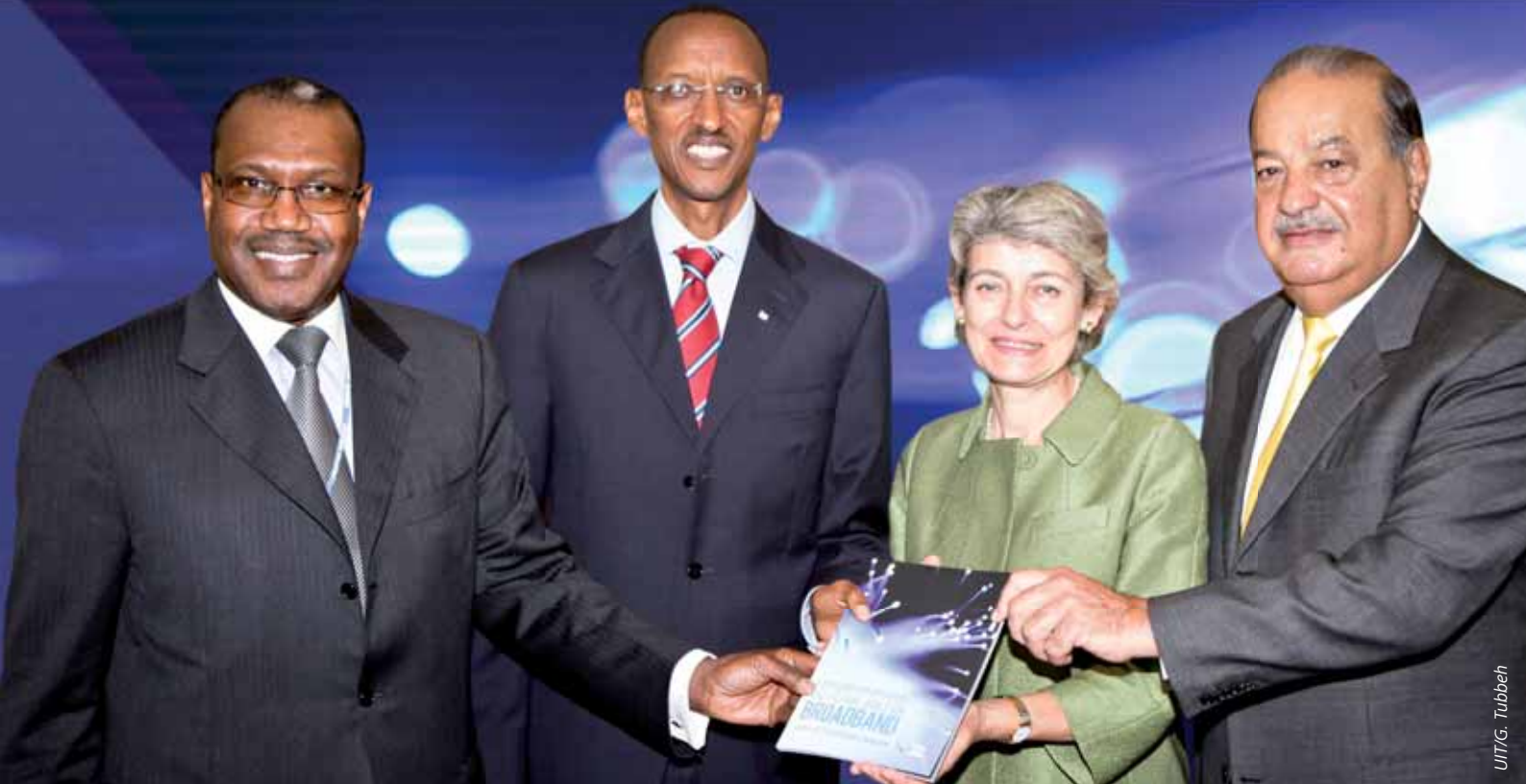
* Reelecto.



With Broadband we are all going to **B transformed.**

A big sentiment. For a big technology. With its ability to support huge amounts of data and its virtue of being “always on”, broadband promises to change the way we work, play... even think. It's big. It's bold. It's B. broadbandcommission.org

B more.



La Comisión sobre Banda Ancha para el Desarrollo Digital entrega su informe

Hacia un futuro basado en la banda ancha

■ El Secretario General de la UIT, Dr. Hamadoun I. Touré instó a los dirigentes mundiales a velar por que en 2015 más de la mitad de la población mundial tenga acceso a las redes de banda ancha, y por que el acceso a las redes de alta velocidad se transforme en un derecho humano básico.

El Dr. Touré lanzó este reto a los políticos, jefes de las organizaciones de las Naciones Unidas y pesos pesados del sector industrial durante la segunda reunión de la Comisión sobre banda ancha para el desarrollo digital, que entregó hoy su Informe final* sobre los resultados a Ban Ki-moon, Secretario General de las Naciones Unidas, en Nueva York el 19 de septiembre de 2010, durante un evento paralelo celebrado en conjunción con la Cumbre de las Naciones Unidas sobre los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM).

* El informe final de la Comisión sobre banda ancha para el desarrollo digital se puede descargar en: www.broadbandcommission.org/report1.pdf

A juicio del Dr. Touré, “la banda ancha es el próximo hito, la próxima tecnología capaz de transformar la sociedad, generar puestos de trabajo, impulsar el crecimiento y la productividad, y sustentar la competitividad económica a largo plazo. Es también el instrumento más

Los Objetivos de Desarrollo del Milenio

1. Erradicar la pobreza extrema y el hambre
2. Lograr la enseñanza primaria universal
3. Promover la igualdad de género y la autonomía de la mujer
4. Reducir la mortalidad infantil
5. Mejorar la salud materna
6. Combatir el VIH/SIDA, el paludismo y otras enfermedades
7. Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente
8. Fomentar una asociación mundial para el desarrollo



Banda ancha

poderoso que tenemos a disposición en nuestra carrera por alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio, para cuyo logro la fecha fijada sólo dista cinco años del día de hoy”.

Al recibir el Informe el Sr. Ban destacó el poder de la tecnología para dar un nuevo ímpetu al paradigma del desarrollo. Señaló que “las tecnologías de la información y la comunicación están desempeñando una función cada vez más importante como motores del desarrollo social y económico, pero es preciso forjar alianzas únicas como la Comisión sobre banda ancha para garantizar que esas tecnologías cumplan con la promesa que encierra su extraordinario potencial. El Informe de la Comisión es una importante contribución a nuestros esfuerzos por asegurar que los beneficios de las tecnologías de la información y la comunicación faciliten el logro de las metas de las Naciones Unidas de paz, seguridad y desarrollo para todos”.

El Informe final sobre los resultados de la Comisión, titulado “A 2010 Leadership Imperative: Towards a Future Built on Broadband” (Un imperativo de liderazgo 2010: Hacia un futuro basado en la banda ancha), incluye una Declaración de alto nivel en la que se insta a “la integración de la banda ancha para todos”. Además, la declaración subraya la necesidad “de que los dirigentes mundiales en las instancias más altas y en la base apoyen la conformación del futuro de la banda ancha a través de la aplicación de planes nacionales de banda ancha, y que en la elaboración de políticas se reconozca plenamente que la tecnología, la innovación y la inversión del sector privado son los factores críticos que han de permitir aplicar el programa de desarrollo internacional y el desarrollo en el siglo XXI”.

De Bruselas a Kigali, y de Nueva Delhi a Washington, se están estableciendo políticas y planes orientados al futuro para implantar Internet por banda ancha en todas partes. Algunos países como Australia, Brasil, China, la India, la ex República Yugoslava de Macedonia y Sudáfrica han emprendido iniciativas de banda ancha, que aportan importantes ideas y experiencia para otros

países. El informe de la Comisión dice que “estos acontecimientos están cambiando de forma radical e irreversible el enfoque del debate sobre política e inversión, antes centrado en el aumento de la oferta de conectividad de enlaces de banda ancha de alta velocidad, hacia el aumento de la demanda y la adopción de bienes y servicios digitales públicos y privados en beneficio de toda la sociedad, a través del acceso a una amplia gama de contenidos, información, conocimientos y aplicaciones que provienen de todos los sectores de la economía y se entregan a todos ellos”.

En el Informe se opina que “para ocupar una posición dirigente es indispensable que los líderes mundiales tengan bien claras en su mente las nuevas realidades y

“Las tecnologías de la información y la comunicación están desempeñando una función cada vez más importante como motores del desarrollo social y económico, pero es preciso forjar alianzas únicas como la Comisión sobre banda ancha para garantizar que esas tecnologías cumplan con la promesa que encierra su extraordinario potencial.”

Ban Ki-moon, Secretario General de Naciones Unidas





Comisarios de la banda ancha en Nueva York

oportunidades inherentes al desarrollo digital”, y se les insta a duplicar el “milagro móvil” del primer decenio del siglo XXI con un “auge de la banda ancha”, que creará recursos a alta velocidad compartidos, accesibles a todos y en beneficio de todos. Según las previsiones de la UIT, en 2010 habrá en total 900 millones de abonados a la banda ancha, y la banda ancha móvil será la tecnología de acceso preferida por millones de personas en el mundo en desarrollo, en que la infraestructura de enlace fijo está dispersa y tiene un coste elevado.

Definición de banda ancha

La Comisión no define explícitamente la expresión “banda ancha” en términos de determinadas velocidades de transmisión mínimas, porque los países difieren en sus definiciones. Reconociendo que la banda ancha a veces también se define en términos de un conjunto específico de tecnologías, muchos miembros de la Comisión consideraron adecuado referirse a la banda ancha como una “infraestructura de red fiable, capaz de ofrecer diversos

servicios convergentes a través de un acceso de alta capacidad con una combinación de tecnologías”. Por lo tanto, el informe de la Comisión se centra en la banda ancha como un conjunto de conceptos, como servicio siempre disponible (que no necesita que el usuario es-

tablezca una nueva conexión a un servidor cada vez), y de alta capacidad, es decir, que puede transportar una gran cantidad de datos por segundo, más que a una velocidad determinada.

“ De Bruselas a Kigali, y de Nueva Delhi a Washington, se están estableciendo políticas y planes orientados al futuro para implantar Internet por banda ancha en todas partes. Algunos países como Australia, Brasil, China, la India, la ex República Yugoslava de Macedonia y Sudáfrica han emprendido iniciativas de banda ancha, que aportan importantes ideas y experiencia para otros países. ”

Principales conclusiones

El informe resume las principales conclusiones de las consultas de la Comisión hasta la fecha.

Señala que una de las muchas aplicaciones que permitiría la banda ancha es la atención de salud electrónica. Cita un informe de la Organización Mundial de la Salud que revela que hay un déficit estimado de casi 4,3 millones de personal médico en todo el mundo, y que la escasez más grave se observa en los países más pobres. El asesoramiento médico, el seguimiento, el diagnóstico y la formación impartida a través de la banda ancha



Banda ancha

pueden ser de gran ayuda para superar este déficit. La banda ancha puede posibilitar una amplia gama de servicios, desde la búsqueda y el intercambio de información médica básica a través del correo electrónico y la navegación por Internet, a las transmisiones en video, en tiempo real y con alta definición, de los procedimientos médicos con fines de diagnóstico y capacitación. Estos servicios de salud pueden contribuir

“Un informe de la Organización Mundial de la Salud revela que hay un déficit estimado de casi 4,3 millones de personal médico en todo el mundo, y que la escasez más grave se observa en los países más pobres. El asesoramiento médico, el seguimiento, el diagnóstico y la formación impartida a través de la banda ancha pueden ser de gran ayuda para superar este déficit.”

a Internet en la escuela. El gasto total del proyecto “Ceibal”, terminado en octubre de 2009, ascendió a menos del 5% del presupuesto de educación del país,

a la consecución de muchos de los ODM.

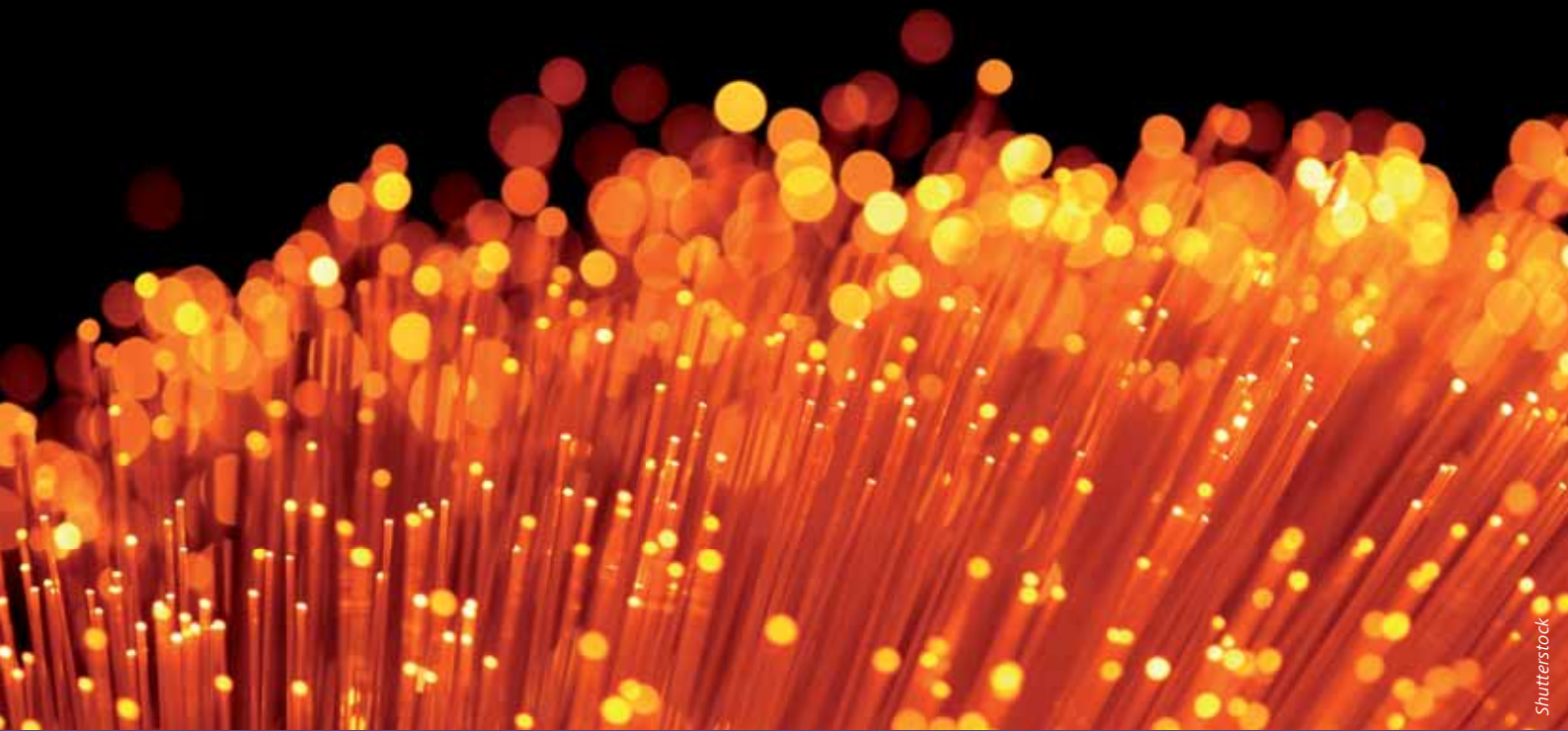
En el ámbito de la educación, el informe de la Comisión pone de relieve un ejemplo de Uruguay, donde se ha proporcionado a todos los niños un ordenador portátil y acceso

a Internet en la escuela. El gasto total del proyecto “Ceibal”, terminado en octubre de 2009, ascendió a menos del 5% del presupuesto de educación del país,

Tiempo teórico para descargar datos en línea a diferentes velocidades de conexión

Descarga	56 kbit/s (marcación)	256 kbit/s	2 Mbit/s	40 Mbit/s	100 Mbit/s
Página web sencilla (160 KB)	23 segundos	5 segundos	0,64 segundos	0,03 segundos	0,01 segundos
Página de entrada de la UIT (750 KB)	107 segundos	23 segundos	3 segundos	0,15 segundos	0,06 segundos
Pista de música 5 MB	12 minutos	3 minutos	20 segundos	1 segundo	0,4 segundos
Videoclip 20 MB	48 minutos	10 minutos	1 minuto	4 segundos	1,6 segundos
CD/película, con calidad baja (700 MB)	28 horas	6 horas	47 minutos	2 minutos	56 segundos
DVD/película, con calidad elevada (4 GB)	1 semana	1,5 días	4,5 horas	13 minutos	5 minutos
Metas nacionales declaradas de banda ancha (% población u hogares (HH) con cobertura)			► Reino Unido (100%) ► Francia (100%) ► Meta definida por la UE (100%)	► Alemania (75% HH, 50 Mbit/s)	► Australia (90%) ► Dinamarca (75%) ► Finlandia (100% HH) ► Corea (Rep. de) (100%) ► Nueva Zelandia (75%) ► Portugal (35% HH) ► Singapur (95% HH con 1 Gbit/s)

Fuente: UIT.



pero los niños “conectados” probablemente han de obtener enormes beneficios educativos.

Nexo entre la penetración de la banda ancha y el crecimiento económico

Las investigaciones recientes sugieren que se pueden esperar beneficios positivos de la inversión en infraestructura de banda ancha. Por ejemplo, un análisis de la Comisión Europea estima que la banda ancha puede crear más de 2 millones de empleos en Europa antes de 2015, y un aumento del producto interno bruto (PIB) de 636 mil millones EUR como mínimo.

En Alemania, las investigaciones llevadas a cabo a principios de 2010 prevén que la construcción de redes de banda ancha creará casi un millón de empleos durante la próxima década. Mientras tanto, un estudio realizado en Brasil ha revelado que la banda ancha elevó hasta en un 1,4% la tasa de crecimiento del empleo. En China, cada 10% de aumento de la penetración de la banda ancha es considerado como una contribución adicional del 2,5% al crecimiento del PIB.

Asequibilidad, un tema candente

Con estos y otros ejemplos, el informe dice que la

pregunta no es ¿Por qué instalar banda ancha?, sino más bien ¿Quién asumirá el reto de la transformación social y económica que ofrece la revolución móvil y de la banda ancha? ¿Son conscientes los gobiernos del enorme potencial de la banda ancha para ofrecer servicios a sus ciudadanos? ¿Puede la industria



ofrecer la integración de la banda ancha para todos, incluso para los segmentos del mercado en que la justificación económica es menos evidente? Esto lleva a una pregunta importante: ¿Cómo se puede ofrecer conectividad de banda ancha y contenido en la forma más accesible y asequible a todos los ciudadanos, en sus propios idiomas?

La Comisión considera que, en un mundo de “oportunidad digital”, el tema candente es qué precio habrán de pagar los que no adopten las decisiones de integrar la banda ancha para todos en los planos mundial, regional, nacional y local, decisiones que conviene tomar lo

“ Las investigaciones recientes sugieren que se pueden esperar beneficios positivos de la inversión en infraestructura de banda ancha. Por ejemplo, un análisis de la Comisión Europea estima que la banda ancha puede crear más de 2 millones de empleos en Europa antes de 2015, y un aumento del producto interno bruto (PIB) de 636 mil millones EUR como mínimo. ”

Banda ancha

antes posible. Esta es una firme advertencia, habida cuenta de las enormes disparidades en la asequibilidad de la banda ancha en todo el mundo. En relación con la media de los ingresos mensuales totales del país, los que pagan más para tener acceso son los que menos se lo pueden permitir.

La asequibilidad tiene una correlación clara y directa con la implantación de la tecnología, por lo que, al mismo tiempo que cerca del 30% de las personas en los países muy “conectados” de Europa Occidental, Asia y el Pacífico y América del Norte están abonados a la banda ancha, en los países BRIC (Brasil, Federación de Rusia, la India y China) la penetración es modesta, en torno al 10%, y en las naciones más pobres del mundo la banda ancha llega a menos del 1% de la población.

De los 132 países de todo el mundo que han establecido una definición de acceso universal y/o de servicio universal, más de dos tercios han incluido el acceso a Internet en esa definición. Y por lo menos 30 países tienen explícitamente el acceso obligatorio a la banda ancha, entre ellos Brasil, China, Ghana, Kazajstán, Malasia, Marruecos, Nigeria, Perú, España, Sri Lanka, Suiza y Uganda. Algunos países han ido aún más lejos. Por ejemplo, en Finlandia, a raíz de una ley aprobada en 2009, toda persona tiene desde julio de 2010 el derecho a tener acceso a conexión a Internet de 1 Mbit/s, con lo que Finlandia que se ha convertido en el primer país en declarar que la banda ancha es un derecho por ley.

El informe de la Comisión hace hincapié en la importancia de promover la diversidad cultural y el plurilingüismo en el mundo cibernético. También insta a los gobiernos a no limitar el acceso al mercado ni gravar la banda ancha y los servicios relacionados con impuestos

“Según las previsiones de la UIT, en 2010 habrá en total 900 millones de abonados a la banda ancha, y la banda ancha móvil será la tecnología de acceso preferida por millones de personas en el mundo en desarrollo, en que la infraestructura de enlace fijo está dispersa y tiene un coste elevado.”

excesivos, y a garantizar una amplia disponibilidad de espectro para apoyar el crecimiento de la banda ancha móvil.

Creación de un consenso para el compromiso y la coordinación

En la medida en que las redes de próxima generación basadas en la banda ancha se han convertido rápidamente en la columna vertebral de la economía digital, se pueden enunciar algunas hipótesis para la creación de un consenso sobre el compromiso y la coordinación para la integración de la banda ancha para todos. Según la Comisión:

- Fundamentalmente, será indispensable el liderazgo en todos los sectores del gobierno, desde las instancias superiores, a nivel del Primer Ministro o Jefe de Estado, con un mecanismo de gestión de apoyo.
- También es necesario un enfoque de amplia base “de abajo hacia arriba”, para obtener la adhesión al concepto de la integración de la banda ancha para todos.
- Es necesario incrementar la conciencia de los beneficios económicos y sociales de la banda ancha entre los responsables de la formulación de políticas y decisiones, así como entre el público en general.
- La mayoría de las inversiones para la banda ancha ha de provenir del sector privado, por lo que los responsables políticos deben colaborar con la industria e inversores para impulsar de manera más amplia los objetivos de política.
- Para los ámbitos en que las inversiones privadas no son viables, las autoridades públicas y entidades privadas deben encontrar formas innovadoras de cooperación para lograr el acceso y uso generalizado de la banda ancha.



El informe de la Comisión hace hincapié en que para lograr la expansión de la banda ancha, se deben coordinar estos esfuerzos en todos los sectores de la industria, la administración y la economía. “El desarrollo de proyectos aislados o de redes duplicadas o parciales no sólo es ineficaz, sino que también retrasa el establecimiento de infraestructura que se está volviendo crucial en el mundo moderno, como las carreteras o el suministro de electricidad”.

Una plataforma para el progreso

Bajo el título “Broadband: a Platform for Progress” (La banda ancha: una plataforma para el progreso), el segundo informe de la Comisión sobre banda ancha está siendo examinado por los miembros de la Comisión, y se publicará una vez terminado ese examen. Se ofrecen ejemplos más detallados, pruebas, decisiones técnicas

“ El desarrollo de proyectos aislados o de redes duplicadas o parciales no sólo es ineficaz, sino que también retrasa el establecimiento de infraestructura que se está volviendo crucial en el mundo moderno, como las carreteras o el suministro de electricidad. ”

y estrategias para extender las redes de banda ancha al alcance de todos. Mientras tanto, el Resumen ejecutivo del informe, que se distribuyó en la reunión de la Comisión celebrada en Nueva York el 19 de septiembre, está disponible en www.broadbandcommission.org/report2.pdf

El archivo central de información en línea de la Comisión sobre banda ancha se inauguró en septiembre de 2010. Este depósito de información, denominado “Sharehouse”, contendrá informes de investigación, estudios de casos de países en desarrollo y países desarrollados, y otros materiales para alentar e informar a los gobiernos y la industria — y a las propias comunidades — sobre la importancia crucial de la banda ancha en el mundo de hoy, y sobre los medios para conectarse. Se invita a todos a acceder a su contenido, y a presentar contribuciones (www.itu.int/bbcommission/sharehouse.html).



La banda ancha en Dublín, Ohio

- ***Gracias a una política de promoción de la conectividad, la ciudad de Dublín, Ohio, en Estados Unidos, ha sido capaz de atraer grandes empresas y generar empleo, al tiempo que se ofrecen a sus residentes oportunidades mucho más amplias basadas en el acceso a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Este artículo analiza el plan de Dublín para ser la primera ciudad en el estado de Ohio en ofrecer conexión inalámbrica generalizada y ser reconocida como una de las principales comunidades inteligentes en el mundo.***

Casi toda la comunidad empresarial de Dublín, Ohio, tiene conexiones de banda ancha a Internet, así como la mayoría de los hogares y todas las instituciones y departamentos gubernamentales. Gracias a esta capacidad de innovación y dedicación al desarrollo de las TIC, Dublín fue nombrada, en enero de 2010, una de las siete principales comunidades inteligentes por el Foro de comunidades inteligentes, un grupo de reflexión con sede

en Nueva York, que estudia el desarrollo económico y social de las comunidades del siglo XXI.

Junto con Dublín, fueron designadas principales comunidades inteligentes del mundo el Condado de Arlington, en Virginia; Dundee, en Escocia; Eindhoven, en los Países Bajos; Ottawa, en Canadá; Suwon, en la República de Corea y Tallin, en Estonia. Dublín mereció este reconocimiento por su empeño en la construcción de una sociedad basada en el conocimiento.

“Es un gran honor recibir esta distinción junto con estas comunidades globales, y que se reconozcan nuestros esfuerzos para mantener a nuestros ciudadanos y las empresas conectados al mundo”, dijo el administrador de la ciudad de Dublín, Terry Foegler. “Figurar como una de las siete ciudades internacionales a las que se ha concedido el carácter de comunidad inteligente refuerza aún más la reputación de Dublín como comunidad donde se encuentra una fuerza de trabajo con un nivel de educación elevado, un espíritu empresarial y la infraestructura de apoyo necesaria”.

Con todo, en mayo de 2010, el Foro de comunidades inteligentes designó finalmente a Suwon como Comunidad Inteligente del Año. El alcalde de Dublín, Tim Lecklider, comentó: "A mi juicio, aunque Dublín es la más pequeña de las siete comunidades honradas este año, este logro demuestra que las iniciativas de la ciudad están a la par con las comunidades innovadoras en todo el mundo".

La innovación en Dublín se remonta a la liberalización del mercado de los Estados Unidos. La Ley de Telecomunicaciones de 1996 liberalizó el sector en ese país, y Dublín comenzó a construir un sistema de conductos subterráneos destinados a dar cabida a las redes de banda ancha. La red de fibra óptica DubLink se completó en 2003, como resultado de una asociación público-privada con *Team Fishel*, una empresa de construcción e instalaciones con sede en Columbus, la capital de Ohio. Dublín utiliza la red para las oficinas de su gobierno, pero no proporciona servicios de comunicación a otros clientes directamente. En cambio, arrienda espacio en la red o en los conductos a empresas privadas, método que es similar al utilizado en Estocolmo (véase el artículo dedicado a Estocolmo, Suecia, sobre el

fomento de la competencia con una red de banda ancha de acceso abierto, en el número de mayo de 2010 de las *Actualidades de la UIT*).

"La conectividad por DubLink ha sido recomendada por empresas como *Nationwide Insurance* (más de 5.000 empleados), *Verizon Wireless* (más de 600 empleados), *Ohio Health Revenue Cycle Office* (más de 300 empleados), y el *Ohio Health's Dublin Methodist Hospital* (un hospital de casi 100 millones USD, con más de 300 empleados)", dijo el Administrador Adjunto de la Ciudad de Dublín, Dana McDaniel. "Los servicios de banda ancha competitivos ofrecen un entorno con precios competitivos y abundante conexión por fibra óptica para los particulares y empresas".

La red ha hecho de Dublín uno de los líderes del gobierno electrónico, y sus servicios incluyen un localizador interactivo de propiedades y de sitios de construcción para los promotores, el acceso en línea a las reuniones del Consejo, y la capacidad para presentar en línea solicitudes de permisos oficiales. Los residentes también pueden inscribirse para recibir actualizaciones sobre temas específicos por correo electrónico.

En 2006, Dublín instaló una red Wi-Fi con cobertura para diez kilómetros cuadrados del centro de la ciudad, que ofrece acceso móvil y de alta velocidad a Internet. Utilizando la tecnología de malla de *Cisco Systems* como infraestructura inalámbrica, la compañía *DHB Network*, con sede en Dublín, construyó una red exterior y la conectó al sistema DubLink existente, que sirve como enlace de retroceso de la red de malla.

El objetivo principal de la instalación inicial era mejorar la seguridad pública prestando apoyo a la policía y otros servicios de emergencia, así como aumentar la eficiencia de las operaciones municipales, tales como la limpieza de la nieve de las carreteras bloqueadas. Los



AFP/Imaginechina

puntos de acceso a la red están fijados en edificios y farolas, y la información se puede enviar a través de teléfonos móviles, o cámaras conectadas y otros sensores. Además, se instaló un encaminador inalámbrico móvil Cisco en el Puesto de mando móvil de la municipalidad, un vehículo de comunicación que se conecta a la red de malla y permite a la ciudad transmitir de forma inalámbrica los vídeos de las cámaras de vigilancia y operar una red telefónica multiestación de voz por IP (VoIP).

DubLink se ha extendido para unirse a las redes de Columbus y otras ciudades cercanas. También se ha conectado con la *Ohio Academic Resources Network* (OARnet) para establecer la Red Central de Investigación de Ohio (CORN), que vincula a los gobiernos locales, instalaciones médicas, organismos de radiodifusión, empresas y escuelas al *Ohio Supercomputer Center* y otros recursos. Por ejemplo, ahora es fácil para todas las personas y las organizaciones conectadas acceder al *Online Computer Library Center*, que tiene su sede en Dublín. Este proporciona información sobre las colecciones que se encuentran en más de 70.000 bibliotecas de todo el mundo.

La etapa siguiente consiste en establecer la red inalámbrica en toda la ciudad. "La implantación de una red inalámbrica institucional fue nuestra visión desde el principio", dijo la Sra. McDaniel. "La construcción de este sistema Wi-Fi ofrecerá la utilización móvil de ordenadores y el acceso remoto de banda ancha para las operaciones municipales. La banda ancha es tan esencial como cualquier otro servicio público en la economía mundial, y es la infraestructura del futuro".

En previsión del futuro, Dublín está empeñada en aprovechar la tecnología y la banda ancha en beneficio y apoyo de los jóvenes de la ciudad. Cada año, OARnet celebra un evento para reunir a los niños de los Estados Unidos y del extranjero. Está diseñado para dar a los estudiantes en las escuelas primarias y secundarias de todo el mundo la oportunidad de comunicarse, colaborar y contribuir al aprendizaje mutuo, utilizando tecnología avanzada de videoconferencia multipunto. Por ejemplo, en el evento de 2010 (que se celebró el 25 de febrero), los estudiantes de escuelas de los Estados Unidos y Eslovenia, aunque distantes geográficamente, fueron capaces de ejecutar música





Instituto de verano para mujeres jóvenes

juntos. Otros niños hicieron presentaciones y respondieron preguntas sobre los proyectos científicos que están llevando a cabo.

Con el fin de alentar a las niñas, en particular, a seguir carreras en ciencia y tecnología, el *Ohio Supercomputer Center* organiza anualmente un Instituto de verano para mujeres jóvenes, dirigido a las niñas de 11 a 13 años de edad. Cuenta con un programa de una semana de actividades, como experiencia práctica en la utilización de las últimas tecnologías informáticas para trabajar en un problema científico de interés, por ejemplo, el impacto de los seres humanos sobre el medio ambiente o la calidad del agua de un sistema fluvial.

"Estamos emprendiendo nuevas iniciativas con nuestro distrito escolar local y los institutos y universidades regionales para promover el despliegue de la banda ancha y facilitar los debates entre las escuelas y la comunidad empresarial para fortalecer, mantener y atraer recursos humanos de calidad", explicó la Sra. McDaniel.

El Foro de comunidades inteligentes, que busca compartir las mejores prácticas y ofrecer investigaciones e ideas sobre el éxito de las comunidades inteligentes del mundo, reconoció el papel educativo que las comunidades, tales como Dublín, han desarrollado a través de las TIC.

"Las comunidades titulares de los siete primeros puestos en 2010 han demostrado su ingenio a través de aplicaciones innovadoras y la dedicación de la banda ancha a la educación", dijo Louis Zacharilla, cofundador del Foro de comunidades inteligentes. "Cada una de estas comunidades se vio afectada por la recesión, pero siguieron adelante con el compromiso asumido hacia la banda ancha, la innovación y una economía basada en el conocimiento a través de inversiones en instalaciones y servicios de investigación y desarrollo, y la creación y un apoyo dinámico de las pequeñas empresas y las agrupaciones de industrias que continuaron produciendo nuevos puestos de trabajo".



Algunas de las formas más peligrosas de la distracción del conductor son hacer llamadas y teclear mensajes de texto

Aminorar la distracción del conductor

¡Mira la carretera, no tu teléfono!

■ Estadísticas alarmantes

Más de 1,2 millones de personas mueren en accidentes de tráfico cada año, y entre 20 y 50 millones más sufren traumatismos. En el 90% de los casos, esas muertes ocurren en países de ingresos bajos y medios, que tienen sólo el 48% de los vehículos del mundo, según el *Informe de la situación mundial de la seguridad vial: es hora de pasar a la acción*, publicado por la Organización Mundial de la Salud (OMS).

El informe dice que “aunque las tasas de accidentes de tránsito en los países de ingresos altos se han estabilizado o han disminuido en las últimas décadas, los datos indican que en la mayor parte de los países la epidemia mundial de traumatismos por accidentes de tránsito sigue aumentando”. Añade que los traumatismos causados por el tránsito afectan a todos los gru-

pos de edad, “pero su efecto es más acusado entre los jóvenes”.

Estas alarmantes estadísticas han llevado al Grupo de colaboración de las Naciones Unidas para la seguridad vial a proclamar el periodo 2011–2020 “Decenio de Acción para la Seguridad Vial”, con el objetivo de estabilizar o revertir la tendencia al aumento en las muertes y traumatismos de tráfico

“ Más de 1,2 millones de personas mueren en accidentes de tráfico cada año, y entre 20 y 50 millones más sufren traumatismos. ”

en todo el mundo.

Para contribuir a la sensibilización sobre esta importante cuestión entre los miembros de la UIT, el Consejo, en su reunión anual en abril de 2010, aprobó la Resolución 1318 sobre el papel de la UIT en la promoción del uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para mejorar la seguridad vial.

El Secretario General de las Naciones Unidas, Ban Ki-moon y el Presidente de los Estados Unidos, Barack

Obama, han prohibido a sus empleados escribir mensajes de texto mientras conducen: “Escribir mensajes de texto mientras se conduce puede matar.”

Con las campañas respaldadas por personalidades célebres para evitar los factores de distracción mientras se conduce, por un lado, y los grupos de presión y de la industria que temen una prohibición completa de los teléfonos móviles durante la conducción de vehículos, por el otro, el tema de la distracción del conductor es mucho más que una cuestión técnica.

Aspectos más destacados del Informe de Vigilancia Tecnológica

Algunas de las formas más peligrosas de la distracción del conductor son la realización de llamadas y mensajes de texto, también conocido como tecleo de mensajes. Un Informe de Vigilancia Tecnológica* titulado “Decreasing Driver Distraction” (Reducir la distracción del conductor), publicado en agosto de 2010 por el Sector de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT (UIT-T), pone de relieve las normas, directrices e iniciativas que tienen como objetivo velar por que la utilización de los sistemas de información y de comunicación a bordo de vehículos no distraigan la atención del conductor. Más de 50 países ya restringen o prohíben el uso de los teléfonos de mano mientras se conduce.

“ Más de 50 países ya restringen o prohíben el uso de los teléfonos de mano mientras se conduce. ”

Las normas para evitar que se distraiga al conductor deben ser aplicables a cualquier tipo de dispositivo producido por cualquier fabricante y utilizadas por un conductor con cualquier nivel de experiencia. El informe describe el trabajo realizado por la UIT y su subdivisión de normalización, el UIT-T, en este ámbito, y recomienda nuevas formas de reducir la distracción del conductor.

La Resolución 1318 considera “que la distracción del conductor y el comportamiento del usuario de las carreteras, que incluye, entre muchos ejemplos, el tecleo de mensajes de texto, el envío de mensajes de texto o la interacción con los sistemas de navegación y comunicación a bordo del vehículo, figuran entre los principales factores causantes de muertes y lesiones en el tráfico por carretera” y que la proliferación del uso de las TIC en los automóviles puede contribuir a la distracción del conductor.

La investigación reciente indica que los conductores pasan hasta 400% más tiempo con sus ojos fuera de la carretera cuando se comunican con mensajes de texto que cuando no lo hacen. La banda ancha móvil permite a los conductores y los pasajeros beneficiarse de las aplicaciones innovadoras y servicios basados en la localización. Pero, cuando se usan al volante, los teléfonos inteligentes, al igual que otros teléfonos móviles, contribuyen a distraer la atención.

Un estudio de simulación llevado a cabo por el Centro de Investigación de Accidentes de la Universidad de Monash (Australia), una de las instituciones más importante de investigación de la distracción del conductor, concluyó que “la recepción y, en particular, el envío de mensajes de texto, tiene un efecto perjudicial sobre una serie de medidas críticas para conducir con

* La Función de Vigilancia Tecnológica del UIT-T estudia el panorama de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para captar nuevos temas para las actividades de normalización. El informe de la Vigilancia Tecnológica del UIT-T evalúa las nuevas tecnologías con respecto a las normas actuales y otras normas del UIT-T, y las posibles consecuencias para la normalización en el futuro. La función de Vigilancia Tecnológica es administrada por la División de política y Vigilancia Tecnológica de la Oficina de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT. “Decreasing Driver Distraction” y otros informes de Vigilancia Tecnológica están disponibles en www.itu.int/ITU-T/techwatch

“Independientemente de que se trate de un teléfono portátil o manos libres, los conductores en la mayoría de los casos deben apartar los ojos de la carretera y las manos del volante para alcanzar el teléfono, si deben marcar un número o responder una llamada entrante. Algunos estudios han encontrado que usar un teléfono de manos libres mientras se conduce no es de ninguna manera más seguro que usar uno portátil.”

seguridad, tales como la capacidad de mantener la posición lateral, detectar los riesgos, y localizar y responder apropiadamente a las señales de tráfico”.

Dispositivos de información y comunicación a bordo de vehículos

Se prestan servicios de información y comunicación a bordo de un vehículo a través de los componentes del vehículo proporcionados por el fabricante del equipo original, mediante dispositivos del mercado de accesorios de vehículos (dispositivos personales de navegación) o por medio de teléfonos inteligentes, un segmento que gana rápidamente una parte en el mercado. Un estudio realizado por iSuppli, empresa de investigación de mercado, sugiere que los teléfonos inteligentes se han convertido en la plataforma más importante para los servicios de mapas, navegación y otros servicios basados en la localización. Según el estudio, el número de sistemas de navegación basados en el teléfono inteligente se incrementará a 81 millones en 2010, y se espera que aumente a 297 millones en 2014.

Muchos fabricantes de vehículos ofrecen dispositivos de información y comunicación instalados como accesorios opcionales en sus vehículos. Las pantallas y controles de estos componentes suelen estar integrados en el salpicadero del coche, el volante o la consola. Las aplicaciones incluyen la navegación, así como el control de los sistemas de entretenimiento, climatización, y comunicación. Al diseñarse estos componentes se siguen

las directrices para reducir al mínimo la distracción del conductor.

A un costo menor que los componentes instalados por el fabricante de equipo original, una serie de fabricantes suministran dispositivos nómadas como parte del mercado de accesorios para su utilización a bordo del vehículo. Los dispositivos de navegación personal, por ejemplo, se combinan con un soporte en el parabrisas y un cargador. Su pantalla (a menudo, pantallas táctiles) son normalmente más grandes que las de los teléfonos inteligentes, lo que permite optimizar los sistemas de menú para su uso mientras se conduce. La mayoría de los fabricantes de dispositivos de navegación personal aplican las normas y directrices del interfaz máquina-hombre.

A medida que el sistema de posicionamiento global (GPS) se convierte en una norma, los teléfonos inteligentes están penetrando con firmeza en el mercado de la navegación para automóviles. Sin embargo, debido al tamaño más pequeño de la pantalla, sus aplicaciones de navegación no suelen estar diseñadas para funcionar mientras se conduce.

Los conductores adolescentes al frente del aumento de los accidentes de tráfico



Shutterstock



AFP/Image Source

¿Qué se entiende por distracción del conductor?

Según la Fundación para la Seguridad del Tráfico, de la *American Automobile Association*, la distracción del conductor se produce “cuando un conductor se demora en reconocer la información necesaria para cumplir la tarea de conducir con seguridad, porque algún acontecimiento, actividad, objeto o persona dentro o fuera del vehículo obligan al conductor a apartar su atención de la tarea de conducir o tienden a inducir esa distracción”.

La *National Highway Traffic Safety Administration* distingue cuatro tipos de distracciones:

- ▶ *distracción visual*, cuando el campo visual del conductor está obstaculizado (por ejemplo, con pegatinas en el parabrisas) o cuando el conductor no mira la carretera o pierde “atención” visual;
- ▶ *distracción auditiva*, cuando el conductor se centra en los sonidos (como los de la radio o un pasajero que habla), en lugar de fijar su atención en el entorno de la carretera;
- ▶ *distracción biomecánica* (también conocida como distracción física), cuando el conductor quita una o ambas manos del volante para manipular un objeto (por ejemplo, para componer un mensaje de texto), en lugar de centrarse en las tareas físicas necesarias para conducir con seguridad;
- ▶ *distracción cognitiva*, cuando la atención del conductor está tan absorta que se reduce su tiempo de

“Las distracciones basadas en la tecnología no se limitan a las llamadas y mensajes de texto, sino que incluyen los sistemas de navegación u orientación en la carretera, la información del tráfico y los dispositivos de entretenimiento, tales como autoradios, reproductores de CD y MP3.”

reacción, y la persona no es capaz de desplazarse por la red de carreteras con seguridad.

La utilización de un teléfono móvil puede implicar las cuatro formas de distracción: la distracción física causada por la marcación de un número; la distracción visual causada al mirar el teléfono para marcar un número, la distracción auditiva causada al mantener una conversación telefónica, y la distracción cognitiva causada al centrarse en el tema de conversación en lugar de vigilar cualquier cambio en el entorno vial.

Independientemente de que se trate de un teléfono portátil o manos libres, los conductores en la mayoría de los casos deben apartar los ojos de la carretera y las manos del volante para alcanzar el teléfono, si deben marcar un número o responder una llamada entrante. Algunos estudios han encontrado que usar un teléfono de manos libres mientras se conduce no es de ninguna manera más seguro que usar uno portátil.



Las distracciones basadas en la tecnología no se limitan a las llamadas y mensajes de texto, sino que incluyen los sistemas de navegación u orientación en la carretera, la información del tráfico y los dispositivos de entretenimiento, tales como autoradios, reproductores de CD y MP3. La próxima generación de información y el llamado infoentretenimiento han de llevar Internet y el poder del ordenador personal al automóvil, incluido el acceso a mapas en 3D y vídeo de alta definición.

Algunos de los principios y directrices

A pesar de que los avances tecnológicos están aumentando la capacidad de los vehículos para detectar, controlar y navegar por la carretera, siempre habrá un ser humano que puede sufrir una distracción.

La medida en que un sistema de información y de comunicación a bordo de un vehículo distrae la atención del conductor depende del usuario, en particular, su edad, su experiencia de conducción y la familiaridad con el manejo del dispositivo. No depende de quién fabricó el dispositivo ni cómo se introdujo el dispositivo en el vehículo.

Los conductores pueden distraerse con cualquier tipo de dispositivo, por lo que las normas tienen que

cubrir todas las tecnologías que se ofrecen. Los sistemas incorporados en un vehículo deben poder aprenderse a manejar fácilmente, utilizarse intuitivamente y estar concebidos para evitar los cuatro tipos de distracción antes mencionados. Los usuarios deben ser capaces de controlar el ritmo de la interacción, y es preciso que al realizar una tarea deseada no se afecte negativamente la conducción del vehículo.

Estos y otros principios de una buena ergonomía básica, así como la interacción de los sistemas de información y comunicación a bordo de vehículos con otros sistemas de asistencia al conductor en el coche (por ejemplo, control de crucero adaptativo, la asistencia de mantenimiento de carril, y la advertencia de colisión) se han descrito en las normas y directrices emitidas por los organismos de normalización y las organizaciones de automóviles, entre ellos la Organización Internacional de Normalización, la *Society of Automotive Engineers*, la Alianza de Fabricantes de Automóviles, la Asociación de Fabricantes de Automóviles de Japón, y el *Transport Research Laboratory* del Reino Unido.

La recomendación de la Comisión Europea de 2006, relativa a sistemas de información y comunicación a bordo de vehículos seguros, cubre los sistemas destinados



a ser utilizados por el conductor mientras el vehículo está en movimiento. Estos incluyen, por ejemplo, los sistemas de navegación, teléfonos móviles y los sistemas de información del tráfico y de viajes, ya sean portátiles o instalados de forma permanente. El objetivo principal de los 43 principios descritos en esa recomendación es permitir a los conductores mantener el control seguro de sus vehículos en un entorno de tráfico complejo y dinámico.

Las directrices y normas contribuyen a reducir la distracción del conductor de la mayoría de los sistemas de información y de comunicación a bordo de vehículos proporcionados por los fabricantes de equipos originales, y de muchos dispositivos del mercado de accesorios de navegación personal. Pero los teléfonos móviles, los teléfonos inteligentes y sus aplicaciones no están diseñados teniendo en cuenta las necesidades específicas que supone conducir un vehículo sin distraer la atención.

Enfoques para una conducción segura en el futuro

Los dispositivos fijos y nómadas, y el propio vehículo, proporcionan información de estado actualizada. La mayoría de los teléfonos inteligentes y otros dispositivos

están equipados con sensores y receptores GPS y la información que recogen podría combinarse con los datos obtenidos de las unidades a bordo del vehículo y sistemas de asistencia al conductor, o con las actualizaciones de tráfico recibidas de los proveedores de servicios externos o de la policía de tráfico.

Sobre la base de parámetros tales como la velocidad y la ubicación del automóvil, la densidad del tráfico, o incluso de estilo de conducción el conductor (agresivo, defensivo o anticipatorio) y la experiencia, el sistema de información y de comunicación a bordo del vehículo podría decidir deshabilitar cualquier característica que no sea suficientemente segura utilizar en una situación particular. A modo de ejemplo, un teléfono móvil podría permitir una llamada manos libres cuando el conductor está conduciendo en una carretera fuera de la ciudad, pero prohibir una llamada en situaciones de tráfico agitado, suspender temporalmente una llamada cuando el conductor está haciendo un giro, o no permitir que un teléfono suene cuando el conductor está adelantando otro vehículo. Un mensaje automático podría informar a la persona en el otro extremo de que la llamada se ha suspendido temporalmente o está en espera a causa de las condiciones de conducción adversas.

Cuadro 1 — Comisiones de Estudio del UIT-T y cuestiones en estudio potencialmente relacionadas con la distracción del conductor

Comisión de Estudio	Título	Cuestión	Título
2	Aspectos operacionales de la prestación de servicios y gestión de las telecomunicaciones	C 4/2	Cuestiones relacionadas con factores humanos para la mejora de la calidad de vida a través de las telecomunicaciones internacionales
12	Prestaciones, calidad del servicio y la calidad de la experiencia	C 4/12	Comunicación manos libres en vehículos
		C 6/12	Métodos de análisis mediante señales de medición complejas, incluida su aplicación para técnicas de mejora de la voz y telefonía manos libres
		C 12/12	Aspectos operacionales de la calidad de los servicios de redes de telecomunicaciones
16	Codificación, sistemas y aplicaciones multimedia	C 27/16	Plataforma de pasarela en vehículos para servicios y aplicaciones del sistema de transportes inteligentes (ITS) y telecomunicaciones

Recuadro 1 — Grupo Temático “Comunicaciones desde, hacia y dentro de automóviles” del UIT–T

El Grupo temático “Comunicaciones desde, hacia y dentro de automóviles” del UIT–T (GT CarCOM del UIT–T) fue establecido por la Comisión de Estudio 12 del UIT–T, la Comisión de Estudio principal sobre la calidad de servicio y la calidad de experiencia, en su reunión de noviembre 2009. Los principales ámbitos de atención de GT CARCOM incluyen:

- ▶ *comunicaciones dentro de automóviles: parámetros de calidad y métodos de prueba;*
- ▶ *interacción entre los sistemas “manos libres” en los automóviles y el canal de radio;*
- ▶ *requisitos para sistemas manos libres en coche, a nivel de subsistema;*
- ▶ *requisitos y procedimientos de prueba de los sistemas de superbanda ancha y de banda completa, e interacción con otros componentes y sistemas de audio en el coche;*
- ▶ *requisitos/procedimientos de prueba específicos para los sistemas de reconocimiento de voz en automóviles;*
- ▶ *modelos de calidad y manera de aplicarlos dentro del coche.*

El objetivo del GT CARCOM es desarrollar un nuevo conjunto de requisitos y especificaciones para facilitar la labor en esos ámbitos, de acuerdo con las Cuestiones 4/12 y 12/12 (véase también el Cuadro 1).

GT CarCom actualmente está formado por expertos en el campo del procesamiento de voz y audio en automóviles, con especial énfasis en el diseño y la integración de terminales manos libres. La participación está abierta a los miembros y los no miembros de la UIT (por ejemplo, administraciones, operadores de red, fabricantes, organizaciones de la industria y el comercio y grupos de usuarios).

Desde un punto de vista técnico, esto requeriría interfaces bien definidos y normalizados entre los sistemas de vehículos y todo tipo de dispositivos TIC utilizados en vehículos. Desde un punto de vista normativo, además de la participación de los sectores del automóvil y de las TIC, los expertos en seguridad vial tendrían que colaborar con los legisladores y responsables políticos para definir un conjunto que abarque globalmente la información y las normas sobre el estado del vehículo aplicables a las leyes de tránsito en todo el mundo.

Desde 2006, las comunicaciones desde, hacia, en y entre los vehículos han sido estudiadas por diferentes Grupos Temáticos del UIT–T, en el contexto de la labor de determinadas Comisiones de Estudio del UIT–T (véase el Cuadro 1). Algunos de los temas en discusión en el Grupo Temático sobre Comunicaciones desde, hacia y dentro de automóviles” (GT CarCom, véase el Recuadro 1) se refieren al impacto de las TIC en la distracción del conductor.

Determinar un medio para disminuir la distracción del conductor causada por los teléfonos móviles es una tarea difícil. Se requiere la cooperación y la colaboración de los fabricantes de equipos, operadores de redes, plataformas móviles y desarrolladores de aplicaciones, defensores de la seguridad, responsables de la elaboración de normas y otras partes interesadas.

Cada día se publican nuevas aplicaciones de navegación y orientación vial que se descargan en los teléfonos inteligentes. Un Grupo Temático del UIT–T, que sirva de enlace para el sector de las TIC, la industria del automóvil y las autoridades competentes de los 192 Estados miembros de la UIT, podría ser el lugar para coordinar los esfuerzos para evitar que la tecnología concebida para facilitar la vida del conductor distraiga su atención de la conducción del vehículo.

En el Taller anual sobre el coche totalmente conectado en 2010, organizado conjuntamente por la ISO, la CEI y la UIT en el Salón Internacional de Ginebra, los participantes en una sesión técnica llegaron a la conclusión de que es necesario aumentar la calidad y naturalidad de todos los servicios de voz para reducir la distracción del conductor. Una sesión especial sobre la distracción del conductor está prevista para el taller de 2011.



AFP/EXSPORT

Mejorar la vida de los habitantes de tugurios a través de usos innovadores de las TIC

■ ***A sólo cinco años de la fecha límite de 2015 para alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), se asigna un lugar especial a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para que contribuyan significativamente a hacer progresos. El séptimo Objetivo de Desarrollo del Milenio es “garantizar la sostenibilidad del medio ambiente”, y la Meta 11 de este objetivo es mejorar la vida de al menos 100 millones de habitantes de tugurios para el año 2020. Este artículo pone de manifiesto algunos programas precursores que están ayudando a mejorar la vida de los habitantes de los barrios pobres en algunas de las ciudades del mundo, a través de usos innovadores de las TIC.***

Taiwo Olayinka sabía poco de Internet antes de unirse a un programa de formación en TIC conocido como Ejercicio de creación de capacidad de Ajegunle.org. Ajegunle es un barrio pobre de Lagos, Nigeria, donde se han asentado tres millones de personas, procedentes de toda el África occidental. El nombre, Ajegunle, se

traduce cruelmente por “residencia de la riqueza”. En el pasado, el único medio de mejorar su vida para los habitantes de los tugurios de Ajegunle era mediante un talento para el fútbol o la música.

“La audacia, el coraje y la mejora de las comunicaciones son los principales regalos que me hizo Ajegunle.org”, dice Taiwo. “Ahora sonrío cada vez que tengo la oportunidad, porque sé que gracias a los conocimientos adquiridos y la experiencia que tengo, trabajando como pasante, mi situación es aventajada respecto de los demás”.

Los ocho ODM, acordados en primer lugar en la Cumbre del Milenio, en septiembre de 2000, establecen objetivos a nivel mundial para reducir la pobreza extrema y el hambre, mejorar la salud y la educación, dar autonomía a las mujeres y garantizar la sostenibilidad del medio ambiente.

ONU-HABITAT, el organismo de las Naciones Unidas encargado de la Meta 11, a saber, de haber mejorado considerablemente, para el año 2020, la vida de por lo menos 100 millones de habitantes de tugurios, como parte del séptimo Objetivo de Desarrollo del Milenio,



reconoce el papel que pueden desempeñar las TIC. La Directora Ejecutiva del organismo, Anna Tibaijuka, hizo hincapié en esta circunstancia cuando firmó un acuerdo para ayudar a llevar las TIC a los habitantes de los tugurios de Kibera, en Nairobi, Kenya.

“Para ser creíble en el 2010, los planes nacionales para alcanzar los ODM y la reducción de la pobreza deben incluir la aplicación de las TIC en la economía”, afirmó. “Esta realidad fue subrayada en la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI), y los Objetivos de Desarrollo del Milenio se refieren explícitamente a la necesidad de aplicar las TIC a la tarea de reducción de la pobreza”, añadió.

“Las TIC ofrecen soluciones a muchos de los problemas que aquejan a las ciudades, a medida que se están convirtiendo en imanes para las poblaciones migrantes, y las hacen más ecológicas y económicamente viables”, dijo el Secretario General de la UIT, Hamadoun I. Touré en su mensaje con motivo del Día Mundial de las Telecomunicaciones y la Sociedad de la Información (17 de mayo) en 2010. Por ello, para celebrar el Día Mundial el órgano rector de la UIT, el Consejo, eligió el lema “Una mejor ciudad, una mejor vida con las TIC”. Esa visión está en consonancia con el tema general — Una mejor ciudad, una mejor vida — de la Exposición Mundial 2010 en Shanghai, China, programada del 1 de mayo al 31 de octubre de 2010.

El *Informe sobre el Desarrollo Mundial de las Telecomunicaciones/TIC de 2010 — Verificación de los objetivos de la CMSI* proporciona a los responsables políticos una evaluación exhaustiva de los logros alcanzados hasta la fecha y hace recomendaciones sobre las medidas para ayudar a que las personas de todas partes se conecten para el año 2015. El informe dice que se han hecho grandes progresos, con cerca de cinco mil millones de abonados móviles celulares en todo el mundo a finales de 2010, y acceso a Internet para casi dos mil millones de personas en todo el mundo. Pero también subraya que siguen siendo necesarias importantes mejoras.

“En particular, tenemos que dar acceso asequible y rápido a la banda ancha a una gran mayoría de habitantes de todo el mundo. No olvidemos que, en la actualidad, tres cuartas partes de la población mundial siguen sin tener acceso a Internet.”, dice el Dr. Touré. “Por este motivo, necesitamos lograr una difusión rápida y equitativa de las redes de banda ancha que esté a la par del crecimiento extraordinario de las redes celulares móviles del decenio pasado”.

Formación de aptitudes en las TIC para el barrio de tugurios de Ajegunle en Nigeria

El programa Ajegunle pretende ampliar esta integración al ofrecer cada dos meses a 25 estudiantes, como Taiwo, la oportunidad de aprender aptitudes para las TIC y obtener formación empresarial. Al final del periodo de formación de seis semanas, estos estudiantes deberían iniciar sus propias empresas y competir para participar en prácticas y cursos de formación especiales. La formación es totalmente gratuita, pero se espera que los graduados aporten el 10% de sus ingresos durante seis meses para ayudar a sostener el programa.

Ugo Nwosu, Administrador del Programa de Ajegunle.org, cree que las TIC son un factor de nivelación social, ya que proporcionan herramientas sencillas que aceleran el desarrollo en los barrios de tugurios. “Nuestros graduados obtienen resultados satisfactorios en los negocios, porque son capaces de llevar sus registros utilizando hojas de cálculo, lo que ayuda en las decisiones empresariales y, como pueden expresarse mejor, tienen más oportunidades abiertas”.

Los graduados pagan por su educación y ayudan a sus familias con sus ingresos, ya sea de pasantías o pequeñas empresas. Según Nwosu, también han adquirido más confianza en sí mismos y abordan los problemas de la vida sin la sensación de inseguridad.

Las ventajas no sólo consisten en que se ayuda a los alumnos a integrarse mejor en la sociedad, a través de aptitudes de trabajo y en las TIC, sino también se mejora la imagen de la comunidad a través de Internet.

Ahora los habitantes de tugurios, como Taiwo, perciben un futuro mejor gracias a su formación en TIC. “Cuando me siento a pensar en el futuro”, dice con esperanza: “Me siento relajado y mis pensamientos siempre son positivos, gracias a las aptitudes que he adquirido”.

Integración digital para las favelas de Brasil... y contribución de la promoción de la banda ancha

Un grupo de residentes de las favelas en Río de Janeiro, Brasil, hartos de la cobertura negativa que hacían de ellos los medios de comunicación, establecieron en 2001 su propia pequeña página web para conectarse directamente con los directores de los medios de comunicación a fin de proporcionar una fuente alternativa de información sobre la vida en las favelas, en lugar de las noticias que sólo reciben a través de la policía.

Los objetivos de Viva Favela eran democratizar la información de dos maneras. La primera consistía en proporcionar noticias sobre las favelas desde la perspectiva de sus propios habitantes. La segunda es servir como

mecanismo para reducir la exclusión social, proporcionando a los periodistas, cámaras y técnicos web aficionados de las favelas, las herramientas y la capacitación que les permitan aprovechar las oportunidades para convertirse en profesionales.

“Este proyecto sobre los medios de comunicación se desarrolló para cambiar la forma en que la sociedad recibe información acerca de las favelas”, explica Maya Jucá, Coordinadora de proyecto de Viva Rio, la organización no gubernamental (ONG) que impulsa Viva Favela. “Queríamos eliminar el estigma que la gente asocia con los residentes de las favelas y disipar el temor, para poner de relieve, a través de las TIC, la creatividad y las soluciones innovadoras que muestran los residentes, en la educación, el deporte, la cultura y la economía”.

Desde una dotación inicial de 20 encargados para abarcar 20 comunidades, en 2009 se actualizó el sitio web para dar cabida a nuevas formas de TIC, tales como teléfonos inteligentes, en grabaciones audiovisuales. De esta manera se ha abierto el sitio web a un público más amplio, que incluye a los residentes que no están totalmente alfabetizados”. Ahora tenemos más

Una residente señala un punto en un mapa de las favelas de Cantagalo y Pavão-Pavãozinho, situadas entre los famosos barrios de Ipanema y Copacabana, en Río de Janeiro, Brasil. Ella y un grupo de vecinos diseñaron el mapa para Internet.



de 400 corresponsales inscritos que nos proporcionan el contenido en forma de vídeos, fotos y artículos”, explica Jucá. “Estos vienen de las favelas de todo el país, no sólo de Río”.

Landa Araujo, de 26 años, fue seleccionada en 2005 para convertirse en corresponsal de la comunidad de Viva Favela, y desde entonces ha pasado a ser portavoz de la oficina de Bienestar Social de la Municipalidad de Río de Janeiro. “Todavía produzco contenidos para Viva Favela y vivo en Rocinha [una de las favelas más conocidas de Río]”, dice con orgullo. Landa cree que el hecho de que todavía viva en la favela ayuda a romper los prejuicios de los que están fuera y promueve la confianza de los demás residentes.

El proyecto no sólo aumenta la autoestima de los alumnos, sino también de los residentes que acceden a la página web. Se han desarrollado asociaciones con los principales periódicos populares, y cuando los periódicos incluyen informes de Viva Favela, casi siempre se agotan rápidamente.

“La gente está alegre y con ganas de leerlos”, dice Jucá. “Se sienten entusiasmados y orgullosos de lo que están haciendo los jóvenes en aprendizaje, y ahora en su mayoría quieren participar y ser entrevistados”. Del mismo modo, cuando los habitantes consultan el contenido en el sitio web, pueden hacer un comentario, elogiar el contenido y expresar manifestaciones de aliento. Agrega Jucá: “Se fomenta la confianza y [los corresponsales] sienten que pueden salir de la favela y trabajar con la gente, hacer cosas en la ciudad y sentirse más integrados”.

Al éxito y la penetración de Viva Favela ha contribuido la promoción de la banda ancha emprendida por el gobierno nacional y el estado. Algunas de las principales favelas cuentan con conexión inalámbrica de banda ancha, telecentros y cibercafés.

Dona Marta, en Río, fue la primera favela en beneficiarse del *Projeto Orla Digital*, en marzo de 2009. Dieciséis antenas emiten una señal inalámbrica a los 10.000 habitantes de la favela, y la señal puede ser

recibida en cualquier lugar de la colina. En julio de 2009 se habían invertido más de 620.000 USD, y al parecer el proyecto ha de extenderse para conectar a la banda ancha inalámbrica a toda la población de Río. Una de las ventajas accesorias para las comunidades de las favelas es que los cables de banda ancha también permitirán instalar las cámaras de seguridad e iluminación.

El gobernador del estado, Sergio Cabral, ha dicho: “La integración digital... permitirá a más familias entrar realmente en el siglo XXI. En poco tiempo, Río de Janeiro se convertirá en el primer estado con un 100% de cobertura digital gratuita. Esto es absolutamente único, y nos inspira a continuar trabajando, en asociación con el sector tecnológico de Río”.

Sin embargo, persisten algunos problemas propios de las nuevas iniciativas, y se ha comunicado que algunas conexiones son muy lentas en varias partes de la favela y otros tienen señales de recepción mezcladas.

Introducción de la banca móvil en los barrios de tugurios de Kenya

Muchos de los barrios pobres de todo el mundo, sin embargo, todavía no tienen acceso fiable a Internet, sino que dependen de los teléfonos móviles, cuyos índices de penetración son cada vez mayores, para acceder a las TIC.

En Kenya, la banca móvil ha demostrado que cuando el sector estructurado no llega a los pobres y marginados, las TIC pueden venir en ayuda. En marzo de 2007, Safaricom, el mayor proveedor de comunicaciones móviles en Kenya, y Vodafone, lanzaron M-PESA. “Pesa”, en swahili, significa dinero, y es una innovadora solución de pago que permite a los clientes realizar transacciones financieras sencillas por teléfono móvil.

En poco más de tres años, M-PESA ha crecido hasta alcanzar los 10 millones de usuarios. *Financial Sector Deepening Kenya*, un fondo fiduciario independiente establecido en 2005 para apoyar el desarrollo de los mercados financieros inclusivos en Kenya, llevó a cabo una encuesta en 2009 y determinó que en las zonas



AFP

urbanas, sólo el 32% de los adultos de Kenya tiene una cuenta bancaria, mientras que el 80% de la población urbana tiene un teléfono móvil, es decir, 20% más que en 2006.

“El hecho de no tener acceso a una cuenta bancaria, no significa que no se tengan necesidades financieras”, dice Paulina Vaughan, Jefa de las operaciones comerciales de M-PESA. “El éxito de M-PESA se explica porque había en el mercado una necesidad que hemos sido capaces de atender”.

M-PESA ha contribuido a mejorar las vidas de los habitantes de los barrios de tugurios de Nairobi, proporcionando un lugar virtual seguro para guardar dinero durante periodos cortos”. Muchas veces hay incendios en los barrios bajos, y normalmente el dinero que se tiene se perdería”, añade Vaughan. El servicio también permite a la gente ahorrar tiempo y dinero.

“El año pasado hicimos una investigación, que determinó que la gente ahorra tres horas por transacción, ya que no necesitaban desplazarse a un banco, ni gastar dinero en transporte. El resultado era de un ahorro de 3 USD por transacción”.

Dentro de los barrios de tugurios, los propietarios de quioscos y puntos de venta similares actúan como agentes en que los particulares pueden recoger o enviar dinero. Por ejemplo, 40 agentes se ocupan de esta gestión en las chabolas de Kibera. “Es importante, pues no

existen sucursales bancarias en absoluto en los barrios de tugurios”, dice Vaughan. “Los bancos sencillamente no están dispuestos a establecer esas sucursales, mientras que para el agente de M-PESA es mucho más fácil”.

Originalmente destinado a la realización de transferencias básicas para pagos, Safaricom comprueba las muchas formas innovadoras en que las empresas y los clientes utilizan M-PESA. Grundfos LIFELINK, un proveedor de bombas de agua, se asoció con M-PESA para proporcionar sistemas de abastecimiento de agua a las comunidades. Los pagos para el agua y el préstamo se realizan a través de M-PESA, y cada usuario del agua contribuye en la financiación.

Las organizaciones no gubernamentales que operan en los barrios pobres de Kenya también están usando el servicio para hacer pagos sociales a los residentes de los barrios de tugurios. “Concern y Oxfam están utilizando M-PESA para distribuir los fondos a 5.000 beneficiarios que viven en barrios marginales”, dice Vaughan. “Está funcionando muy bien y es muy cómodo para los receptores. Esto les permite cobrar sus pagos cuando quieren, y gastarlo en lo que quieren”.

El éxito de M-PESA ha acaparado la atención de otros países, bancos y proveedores de servicios de telefonía móvil, y hasta el momento se ha puesto en marcha un servicio similar en Afganistán, Fiji, Filipinas y Tanzania.

Hacia la aplicación del dividendo digital*

El Grupo Mixto de Tareas 5–6 del UIT–R completa sus estudios

Alexandre Kholod

Oficina Federal de Comunicaciones
(OFCOM), Suiza



John Lewis

Consultor en gestión internacional
del espectro, *Added Value
Applications Limited*



A medida que el mundo se vuelve digital, la transición de la televisión analógica a la televisión digital puede reducir la necesidad de espectro para la emisión de la televisión tradicional, y liberar parte de la banda de ondas decimétricas (UHF) 470–862 MHz para otras aplicaciones. Esta banda está atribuida al servicio de radiodifusión, a título primario en las tres Regiones de la UIT: Región 1 (Europa y África), Región 2 (Américas) y la Región 3 (Asia y Australasia). El espectro de UHF que podría potencialmente liberarse gracias a la conversión se conoce como el dividendo digital. La disponibilidad real de estas frecuencias UHF depende de los plazos fijados

en cada país para la transición de la televisión analógica a la televisión digital.

Un tema dominante en la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de la UIT en el año 2007 (CMR-07) fue la manera de identificar las frecuencias del espectro radioeléctrico que podrían ser utilizadas para las necesidades en rápida expansión que plantean los sistemas de acceso inalámbrico de banda ancha. La banda en ondas decimétricas es particularmente atractiva porque las ondas de radio pueden desplazarse más lejos y penetrar más profundo dentro de los edificios que las actuales bandas de espectro móvil.

* Este artículo continúa el debate sobre el dividendo digital que se inició en el número de enero de 2010 de las Actualidades de la UIT.

La CMR-07 identificó un adicional de 72 MHz de frecuencias en la parte superior de la banda en ondas decimétricas (790–862 MHz) para las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT) en la Región 1. Ello permitió a algunos países de la Región 1 usar esta banda inmediatamente bajo ciertas condiciones. La CMR-07 también identificó frecuencias de ondas decimétricas atribuidas al servicio móvil a título primario en la Región 2 y la Región 3, para su utilización en las TMI.

La CMR-07 confirmó que se debe respetar el Acuerdo GE06, aprobado en Ginebra en la Conferencia Regional de Radiocomunicaciones de la UIT de 2006. El Acuerdo GE06 cubre 120 países en la Región 1 (excepto Mongolia) y la República Islámica del Irán. El acuerdo exhorta a que la transición a la radiodifusión digital se complete el 17 de junio de 2015 para la mayoría de los países. La CMR-07 afirmó que si, antes de esa fecha, los países desean poner en marcha servicios móviles en la banda 790–862 MHz, deben evitar las interferencias con los servicios de radiodifusión que aún operan en esa banda. Además, antes de poner este tipo de servicios móviles en funcionamiento, se deben obtener los acuerdos de los países vecinos.

Reconociendo el potencial de interferencia entre el servicio móvil y otros servicios primarios en la banda 790–862 MHz, la CMR-07 también decidió en la Resolución 749 (CMR-07) que el Sector de Radiocomunicaciones de la UIT (UIT-R) llevaría a cabo estudios técnicos sobre la compartición entre los servicios móviles y otros servicios atribuidos en la banda en las Regiones 1 y 3.

Los resultados de esos estudios se comunicarán a la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2012 (CMR-12) en el marco del punto 1.17 del orden del día, a fin de asegurar una protección adecuada de los servicios a los cuales esta banda de frecuencias está atribuida, y tomar las medidas del caso.

En vista de la complejidad y la importancia de las cuestiones relacionadas con el punto 1.17, se estableció un Grupo Mixto de Tareas Especiales 5-6 (GMTE 5-6) bajo la presidencia de Alexandre Kholod. La Reunión Preparatoria de Conferencia (RPC) para la CMR-12 estableció el mandato del Grupo 5-6. En particular, encargó al GMTE 5-6 que estudie cómo el servicio móvil puede compartir la banda correspondiente a la radiodifusión, la radionavegación aeronáutica y los servicios fijos.

Las reuniones del Grupo Mixto de Tarea Especiales 5-6

Alrededor de 180 participantes asistieron a las cinco reuniones GMTE 5-6 y presentaron unas 180 contribuciones, lo que demuestra la importancia que las administraciones y los Miembros atribuyen a la labor del grupo.

El Grupo 5-6 concluyó su labor en mayo de 2010, y ha preparado un proyecto de texto sobre el punto 1.17, que será examinado por la Comisión Especial para Asuntos Reglamentarios y de Procedimiento, así como por la Reunión Preparatoria de la Conferencia en su segundo período de sesiones de 2011. Además, el GMTE 5-6 elaboró un compendio de los materiales que recibió y examinó. Este compendio puede ser utiliza-



do por las Comisiones de Estudio 5 y 6 del UIT-R en la preparación de Recomendaciones o informes del UIT-R.

Se expresaron distintas opiniones acerca de los estudios solicitados en la Resolución 749 (CMR-07). En particular, hubo desacuerdo sobre si la protección de los servicios móviles frente a las interferencias de otros servicios (tales como el servicio de radiodifusión) formaba parte o no del ámbito de punto 1.17 del orden del día.

El GMTE 5-6 tomó nota de que la banda 790-862 MHz había sido atribuida al servicio móvil en la Región 3 y en varios países de la Región 1 por conferencias anteriores de la CMR-07, en las condiciones establecidas en las notas pertinentes de las Actas Finales de esas conferencias.

Se puede producir una interferencia de canal adyacente si una parte de la banda 790-862 MHz se utiliza para el servicio móvil. El GMTE 5-6 acordó que, dentro de un determinado país, dicha interferencia es una cuestión nacional que debe asumir la administración de ese país. El Grupo 5-6 concluyó además que la interferencia en bandas adyacentes (es decir, por debajo de 790 MHz y por encima de 862 MHz) debe ser tratada por las administraciones interesadas, utilizando criterios mutuamente convenidos o los contenidos en las Recomendaciones pertinentes del UIT-R. Desde el punto de vista técnico, es probable que la evaluación de la interferencia de canales adyacentes en la banda 790-862 MHz sea la misma que en el límite de banda de 790 MHz.

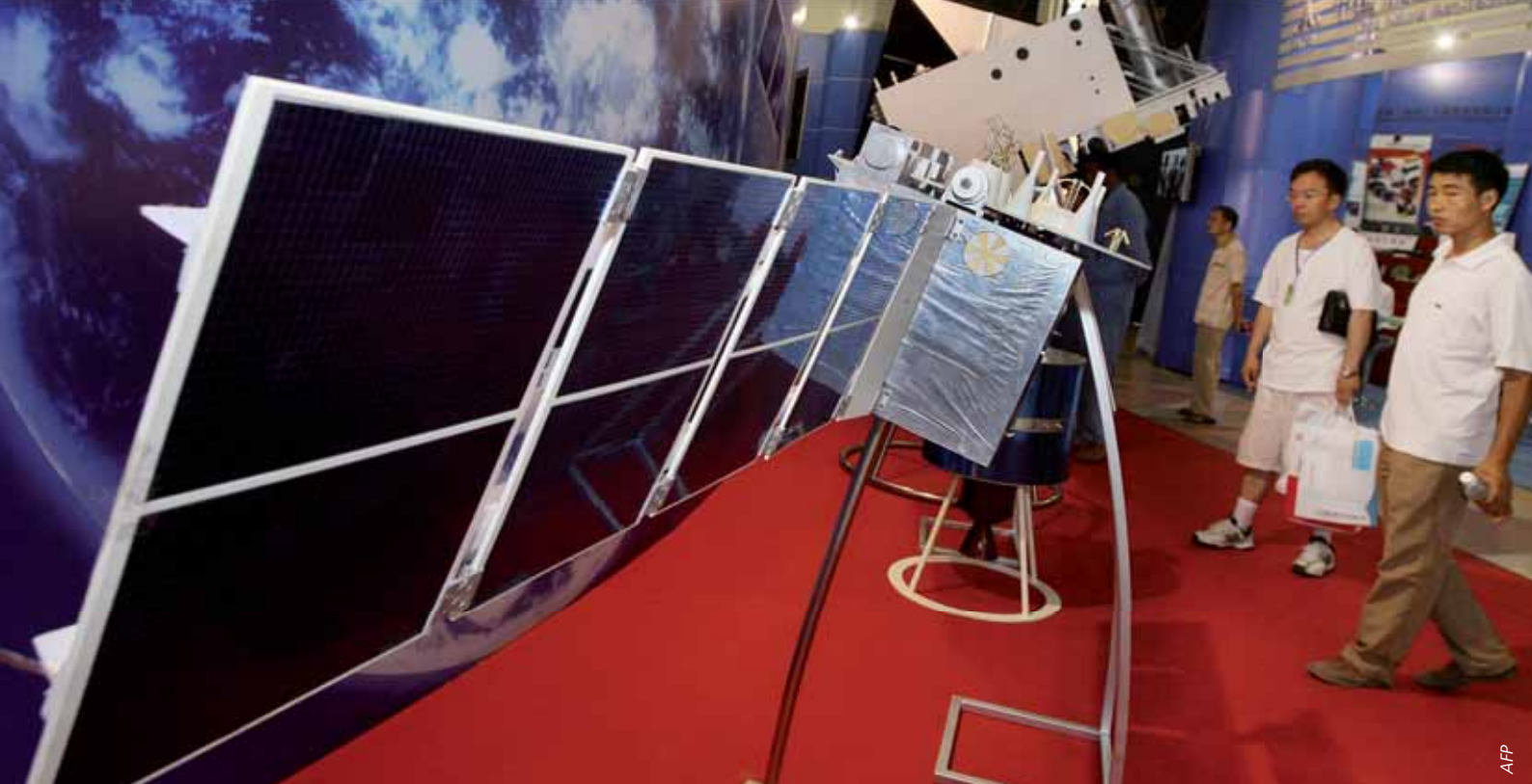
Métodos para resolver las cuestiones de compartición en la banda 790-862 MHz

La compartición entre los servicios terrestres en la Región 3 ha de basarse en las negociaciones entre las administraciones interesadas. Sin embargo, hay una serie de disposiciones contradictorias con respecto a la compartición entre los países de las Regiones 1 y 3. En primer lugar, el Acuerdo GE06 introduce el concepto de atribuciones a la radiodifusión, que no se tienen en cuenta cuando partes no contratantes hacen sus propias asignaciones de frecuencias (en virtud del N.º 11.31

del Reglamento de Radiocomunicaciones). En segundo lugar, hay una asignación para el servicio de radionavegación aeronáutica en la Región 1. En tercer lugar, no existe ningún requisito formal de coordinación entre los servicios terrenales en las Regiones 1 y 3, si bien estos servicios se han explotado satisfactoriamente hasta la fecha sin ningún tipo de requisitos en el Reglamento de Radiocomunicaciones. El GMTE 5-6 consiguió equilibrar estas disposiciones y sugirió una manera justa de coordinar el funcionamiento de los servicios entre las Regiones 1 y 3. Este método es de carácter facultativo y se refleja en una nueva Resolución [JTG 5-6] propuesta para su aprobación por la CMR-12.

Para las partes contratantes, el Acuerdo GE06 contiene todos los mecanismos técnicos y reglamentarios (procedimientos de coordinación) necesarios para proteger al servicio de radiodifusión del servicio móvil. En sus estudios, el GMTE 5-6 investigó el impacto potencial de un servicio móvil aplicado por una administración en la frecuencia utilizada por otra administración para su red de servicios de radiodifusión. Estos estudios en particular, abordan el efecto potencial acumulado de las estaciones base múltiples en la potencia de campo que genera la coordinación definida por el Acuerdo GE06.





AFP

Ellos demuestran que el efecto acumulativo de la interferencia de las estaciones de base que individualmente no provocan la necesidad de coordinación con el servicio de radiodifusión podría ser significativo.

Sin embargo, una serie de factores, tales como el diseño de redes móviles o de interferencia de las estaciones base coordinadas situadas cerca de la frontera, sugieren que el impacto potencial de la interferencia acumulada podría ser menos importante en la práctica. En el proyecto de texto de la RPC se abordan soluciones alternativas (arreglos facultativos, obligatorio o no adicionales) para tener en cuenta el impacto potencial del efecto acumulativo de la interferencia de los servicios móviles en el servicio de radiodifusión.

No se logró consenso sobre una propuesta para desactivar el procedimiento de obtención de un acuerdo que figura en los números 9.21 y 5.316B del Reglamento de Radiocomunicaciones, y sustituirlo por los procedimientos de coordinación entre los países que explotan el servicio móvil y los países enunciados en el número 5.312 que siguen operando el servicio de radio-navegación aeronáutica (SRNA). Algunas administraciones expresaron la opinión de que este sería un enfoque equilibrado para garantizar la protección de SRNA, al

mismo tiempo que crea las condiciones para el acceso equitativo al espectro por el SRNA y el servicio móvil después del 17 de junio de 2015. Otros opinaron que el enfoque se basa en consideraciones puramente de procedimiento y no es compatible con cualquiera de los estudios de compartición requeridos por el mandato del GMTE 5-6. Los puntos de vista diferentes se reflejan en el proyecto de texto del informe de la RPC.

Decisiones que deben adoptarse

El GMTE 5-6 no pudo llegar a un consenso sobre las soluciones para todas las cuestiones de compartición examinadas como parte del punto 1.17. Como resultado, en algunos casos, el GMTE 5-6 propone más de una opción para resolver los problemas. Las administraciones y los Miembros de Sector necesitarán realizar nuevos estudios para reducir el número de opciones.

Por el bien del dividendo digital, las administraciones tendrán que llegar a una solución de avenencia y utilizar adecuadamente el tiempo restante antes de la Reunión Preparatoria de la Conferencia en 2011 y la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones en 2012 para encontrar soluciones aceptables.

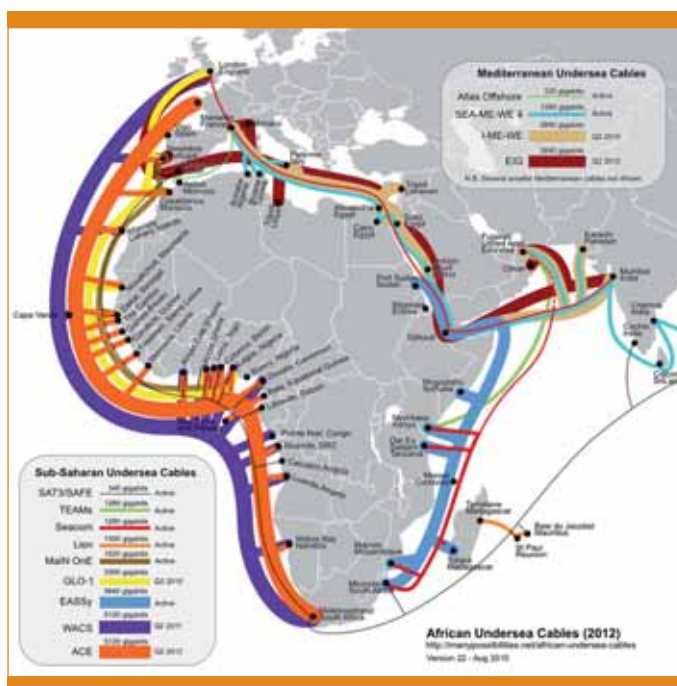
Nuevos cables submarinos de África

La conectividad de África por cable submarino está en aumento

El año 2010 es un año especial para África. Es el año en que se puso en servicio por primera vez un número sin precedentes de cables submarinos. El tan esperado cable EASSy entró en funcionamiento el 16 de julio de 2010, mientras que *Main One* se inauguró apenas una semana después. En el tercer trimestre de 2010 está previsto el lanzamiento de *Glo One*, en el cuarto trimestre se pondrá en marcha el cable *Lower Indian Ocean Network* (LION) frente a la costa oriental, mientras que el cable *West African Cable System* (WACS) debería entrar en servicio el año en curso o en 2011, en función de cómo avance su despliegue en condiciones normales (Cuadro 1).

África subsahariana representa actualmente sólo el 0,2% del total de anchura de banda internacional global (Cuadro 2), un porcentaje que se ha mantenido estable por lo menos desde 2004. Sin embargo, la conectividad ampliada a través de cables submarinos ha de cambiar esta situación, y se prevé una capacidad total de 15,7 Terabits por segundo para mediados de 2012. Esta explosión inminente de la capacidad de cable anuncia una nueva era de la conectividad para el continente, que promete una mayor anchura de banda internacional de Internet, un acceso más rápido a Internet, conectividad más fiable, el acceso a nuevos servicios avanzados y, posiblemente, una reducción de los precios de los servicios de comunicación.

Las inversiones que se realizan en estos cables tienen un significado mucho más profundo que una simple anchura de banda añadida; representan una confianza y optimismo renovados en el futuro digital de África. Se han establecido complejos consorcios de inversión para financiar la instalación de estos cables submarinos. Las inversiones son importantes y los calendarios, prolongados, pero las perspectivas de un sólido crecimiento futuro son muy prometedoras.



La distribución regional de la anchura de banda internacional se ha mantenido relativamente estable desde al menos 2004. Hoy en día, Europa y América siguen representando la mayor parte, en torno al 87% del total de anchura de banda internacional de Internet a nivel mundial (Cuadro 2). Si se utiliza la medida de anchura de banda internacional por usuario de Internet, alguien que vivía en la Región Américas tenía acceso a una cantidad de anchura de banda internacional cerca de diez veces mayor que un usuario de Internet residente en África, mientras que el acceso de un usuario de Internet que vivía en Europa era casi cuarenta veces superior al de un usuario de Internet africano.

África tiene una de las tasas más rápidas de crecimiento anual en la anchura de banda internacional total (82,3%). No obstante, de 2005 a 2009 el crecimiento de la anchura de banda internacional total por usuario de Internet en Europa (46,3%) se ha mantenido casi a la

par con la tasa de crecimiento en África (52,1%), a pesar de que Europa goza de niveles absolutos de anchura de banda mucho más altos. La capacidad adicional en la anchura de banda de Internet internacional que entrará en servicio a través del sistema de cable submarino podría aumentar considerablemente la parte de la anchura de banda internacional de Internet que corresponde a la región de África.

Esta explosión de la conectividad internacional para África está dando un nuevo impulso para encauzar la inversión en redes principales nacionales y conectividad local. Es necesario que las inversiones en conectividad internacional se correlacionen con las inversiones en infraestructura de red principal nacional. De los 49 países del África subsahariana, 32 ahora tienen sus capitales conectadas a redes internacionales de fibra óptica, y muchos de estos países han completado la red principal para conectar sus ciudades principales, o tienen planes

para hacerlo en 2012. La UIT continúa haciendo un seguimiento de la conectividad de África a través de las metas establecidas en la Cumbre Conectar África, celebrada en Kigali, Rwanda, en octubre de 2007. Las evaluaciones hasta la fecha demuestran un progreso tangible en la expansión de las redes principales nacionales.

El tendido de nuevos cables submarinos no se refleja de forma automática en reducciones de precios. La experiencia indica que los países en que un operador tiene el monopolio del sector o con una sola estación internacional de tendido tienen menos probabilidades de una reducción competitiva de los precios en la anchura de banda internacional, que aquellos que tienen dos o más estaciones de tendido de cables controladas por organizaciones de la competencia.

Por ejemplo, después de la conexión de Angola al servicio SAT-3/WASC en 2002, Angola Telecom redujo dos veces el costo de venta al por mayor de anchura

Cuadro 1 — Resumen de las estadísticas de sistemas de cable submarino de África (véase el mapa de los cables al final de este artículo)

Cable	Fecha establecida	Capacidad máxima	Extensión
East Coast			
Seacom	En funcionamiento desde 23/7/2009	1,2 Tbit/s	13.000 km
TEAMS	En funcionamiento	1,2 Tbit/s	5.000 km
EASSy	16 de julio de 2010	1,4 Tbit/s	10.500 km (excluyendo las Islas Comoras)
LION	Cuarto trimestre de 2009 en la isla de Reunión, y en noviembre de 2010 en otro lugar	—	—
Costa occidental			
SAT-3/WASC — Nigeria	2001	340 Gbit/s	—
Glo One (Nigeria prevista)	Tercer trimestre de 2010	2,5 Tbit/s	9.500 km
Main One — Nigeria	Inaugurado el 22 de julio 2010	2 Tbit/s	14.000 km
WACS — Nigeria prevista	2010/2011	5,1 Tbit/s	—
ACE — Nigeria prevista	Segundo trimestre de 2012	1,97 Tbit/s	17.000 km
Total (costas oriental y occidental combinadas)		15,71 Tbit/s	

Fuente: UIT.

Nota: — Indica que la información no está disponible inmediatamente.

de banda en la ruta de la fibra: una vez, en un 20% (de un dúplex de alrededor de 20.000 USD por Mbit/s por mes a Portugal, a alrededor de 16.000 USD) en junio de 2005, y posteriormente, en un 10% (alrededor de 14.000 USD) en octubre de 2006. En Ghana, la conexión con el cable SAT-3/WASC trajo consigo algunas disminuciones en el costo de conectividad internacional, aunque los precios siguen siendo relativamente altos.

En cambio, en Kenya la conexión a TREAMS y SEACOM en 2009 registró una caída de los precios, de alrededor de 1.900 USD por Mbit/s por mes en 2009, a niveles de alrededor de 600 USD por Mbit/s por mes, y se prevén nuevas reducciones de los precios. En Camerún, el informe de la Asociación para el Progreso de las Comunicaciones (APC) sobre una infraestructura de comunicaciones de acceso abierto observa que el cable de WASC-SAT ha tenido una serie de efectos positivos sobre la competencia en el sector de las telecomunicaciones en su conjunto, y ha ayudado a reducir los precios y estimular la introducción de nuevos productos y servicios.

Cuando los precios descienden, a menudo sigue con bastante rapidez un crecimiento correspondiente de

la demanda. Por ejemplo, se proyecta que la demanda internacional de telecomunicaciones y conectividad de datos crezca en un factor de diez en los próximos cinco años para Kenya, de acuerdo con la Comisión de Comunicaciones de Kenya. Si una mayor conectividad internacional está vinculada a la reducción de los precios de los servicios de comunicación, es probable que gran parte de África muestre un crecimiento similar de la demanda.

El crecimiento de la sociedad de la información en África y en otros lugares no sólo consiste en el establecimiento de una mayor anchura de banda y conectividad internacional. Para que los habitantes de cualquier continente puedan aprovechar todos los beneficios de una mayor conectividad internacional, es esencial que la instalación de una mayor capacidad se acompañe de medidas de política para establecer y mantener un entorno propicio, a fin de que los beneficios se hagan plenamente efectivos. Para entonces asistiremos al comienzo de una nueva era en una sociedad de la información mundial con un acceso a Internet verdaderamente asequible y a disposición de todos.

Cuadro 2 — Distribución de la anchura de banda internacional de Internet en todas las regiones, 2009

	Anchura de banda internacional en 2009	Porcentaje del mundo	TCAC* (%) 2005–2009	Bits/s por usuario Internet		TCAC* (%) 2005–2009
				2005	2009	
África	38.535,9	0,2%	82,3	222,7	1.191,6	52,1
Américas	4.889.491,0	20,7%	45,5	2.871,2	11.809,4	28,1
Países Árabes	324.575,3	1,4%	98,9	802,5	5.376,2	60,9
Asia-Pacífico	2.504.479,1	10,6%	60,3	952,9	3.543,1	28,6
Europa	15.676.560,0	66,4%	56,4	9.494,8	44.259,5	46,3
CEI**	176.167,0	0,7%	79,6	571,8	2.756,1	48,2
Total	23.609.808,3		56,3	4.226,8	14.469,7	33,6

*TCAC Tasa de crecimiento anual compuesta.

**CEI Comunidad de Estados Independientes.

Fuente: Base de datos de Indicadores de las Telecomunicaciones de la UIT.



Redes sociales

¿Se acabó la privacidad?

■ La fácil y rápida divulgación de ideas e información en las redes sociales se está convirtiendo rápidamente en la norma en el ciberespacio. Ahora bien, en algunos casos compartimos muchos más datos que antes, sobre nuestros intereses, nuestra ubicación o nuestra salud. Cuando terceros se apropian del contenido generado por los usuarios de redes sociales y lo difunden por Internet, puede resultar sumamente difícil para esos usuarios suprimir o alterar, o incluso actualizar, sus propios datos.

Aunque muchos proveedores de redes sociales han tenido cuidado en preservar la propiedad de los contenidos creados y generados por los propios usuarios se puede cuestionar, de hecho, el verdadero significado de “propiedad” de los datos cuando las redes sociales se reservan el derecho de modificar, publicar o distribuir libremente el contenido.

Los recientes cambios de las configuraciones por defecto de algunas redes sociales populares han desencadenado acalorados debates en Internet, planteando la cuestión de si a los usuarios en general les preocupa realmente la “privacidad”. En el presente artículo se analiza cómo las redes sociales pueden alterar la evolución

de nuestras nociones de privacidad, y se examinan compromisos entre la libre difusión de los datos y los riesgos que ello comporta.

Privacidad y seguridad: ¿Cuál es la diferencia?

Privacidad no es lo mismo que seguridad. Las violaciones de seguridad se refieren en general al acceso no autorizado por personas no acreditadas a codificaciones o escritos protegidos. Por ejemplo, una red social puede ser víctima de piratas, de virus o de gusanos informáticos, pero si el ataque no genera ninguna explotación de la información personal de los usuarios, normalmente se puede considerar que no se ha producido pérdida de privacidad.

La pérdida de privacidad implica el acceso no permitido a información privada, y no proviene necesariamente de una violación de la seguridad. Por ejemplo, se han dado casos en que sitios web de redes sociales, a los que los usuarios han cedido la propiedad de sus datos personales, han suministrado posteriormente esos datos a investigadores universitarios o a empresas publicitarias.



Los sitios de redes sociales son objetivos muy atractivos para las violaciones de la privacidad y la seguridad. Cualquiera que viole la seguridad de un sitio web puede obtener fácilmente información privada y valiosa sobre un gran número de usuarios.

De algún modo, los datos obtenidos ilícitamente son más valiosos que la mayoría de los bienes robados, puesto que se pueden usar – y vender – muchas veces. Según el Instituto Interregional de las Naciones Unidas para la Delincuencia y la Justicia (UNICRI), el valor de los datos personales robados depende principalmente del país de residencia. En marzo de 2010, un conjunto de datos personales costaba normalmente en torno a 7 USD en el mercado negro mundial. El valor para un ciberdelincuente de los datos personales obtenidos de una red social con millones de miembros podría ser inmenso.

Según varios expertos del sector de las TIC, el posible daño causado a los usuarios por el acceso no autorizado a sus datos depende de hasta qué punto participan en el sitio web de la red social y del volumen de información que están dispuestos a compartir. Los lectores del *New York Times* destacaron este asunto en un reciente debate en línea el posible cometido de los

gobiernos en la protección de la privacidad de los sitios de redes sociales, y en el que algunos consideraron que son los usuarios los que deben responsabilizarse de la información personal que comparten.

Geolocalización

Cada vez será más importante indicar la información por ubicaciones, en particular en tiempo real. Están aumentando los usos de ese tipo de información, desde la identificación de la ubicación y de los desplazamientos de las personas a la oferta de servicios de realidad aumentada en tiempo real, como guías turísticas (para las que es esencial saber hacia dónde miran esas personas, o sus dispositivos móviles). En principio, todas las previsiones de ventas de dispositivos móviles con GPS son positivas (Figura 1). En el futuro, la información de localización en tiempo real estará cada vez más presente entre nosotros.

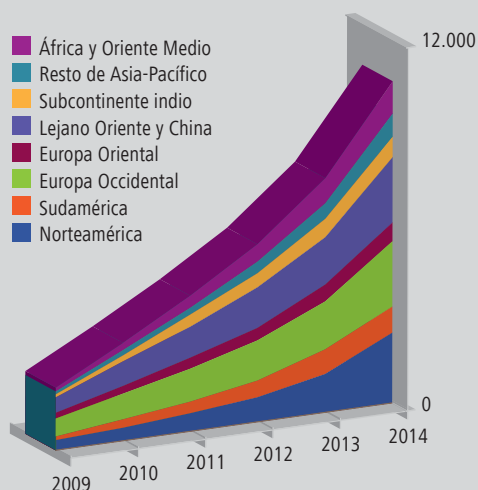
Con todo, la capacidad de conocer y revelar la ubicación de las personas mediante servicios basados en la ubicación es una espada de doble filo. Los servicios de redes sociales como *Loopt* pueden transformar su teléfono móvil en una “brújula social”, alertándole cuando



Figura 1 — Ingresos de la geolocalización, por regiones, 2009–2014

Usuarios mundiales de GPS

Millones USD



Fuente: Juniper Research.

En millones de usuarios



Fuente: Canals.

se aproximan sus amigos, un servicio excelente si las personas alertadas son realmente sus amigos. Pero, si la lista de amigos está comprometida, usted podría estar en peligro. Por ejemplo, si los datos de ubicación en tiempo real caen en malas manos, este tipo de información podría permitir a delincuentes sexuales esperar a sus víctimas en ciertos lugares a determinadas horas.

¿Charlar con amigos o lanzar su propio canal mundial de noticias?

La idea de que las redes sociales son conversaciones con amigos y contactos benignos con conocidos o con desconocidos es engañosa. Michael McQueen, investigador social y autor de *The New Rules of Engagement*, observa que la información publicada en Facebook tiene ahora un alcance mundial y opina que publicar material en Facebook es equiparable a “difundirlo en el telediario”. McQueen destaca el problema de que una empresa tercera posea la propiedad permanente del contenido que los usuarios han compartido en línea, de forma que estos ya no controlan su información personal ni su propia imagen.

El fundador de Facebook, Mark Zuckerberg, provocó la controversia y un acalorado debate en Internet cuando sugirió en enero de 2010 que la privacidad “ya no es una norma social” y que ahora se prefiere compartir información sobre uno mismo y sus opiniones por Internet. De hecho, Facebook posee ahora datos que representan aproximadamente la cuarta parte de la población mundial de Internet, lo que le otorga una tremenda influencia.

Google también provocó el debate con el lanzamiento en febrero de 2010 de su servicio de red social, Google Buzz, que pretende buscar contenidos recomendados por amigos y contactos mediante sistemas como la integración de bandejas de entrada.

Leer la letra pequeña

Los sitios de redes sociales suelen facilitar (aunque no siempre) detalles de sus políticas de propiedad, divulgación, uso, privacidad, supresión y modificación de los datos en las "condiciones de utilización", "condiciones de servicio" o "procedimientos y condiciones" que presentan en sus sitios web. Muchos sitios evitan sencillamente la peliaguda cuestión de los derechos de propiedad. Unos pocos indican claramente que el usuario es el único propietario del contenido. Otros pocos "no reivindican" derechos de propiedad sobre los contenidos generados por los usuarios, aunque no está claro si esa condición implica una renuncia legal a los derechos de propiedad

De hecho, la propiedad puede ser una cuestión meramente teórica, puesto que la mayoría de los sitios web mantienen plenos derechos de modificación y distribución de los contenidos publicados a través de sus servicios.

"Liberar" datos

Cuando las empresas publicitarias obtienen información sobre el mercado, esos datos deberían ser en principio de carácter general y no se deberían poder

relacionar con ninguna persona en particular. En mayo de 2010, sin embargo, el *Wall Street Journal* admitió que algunas redes sociales podrían haber enviado información que podrían ayudar a publicistas a identificar usuarios sin su consentimiento, a menudo incluso en contra de sus propias políticas de privacidad y de normas del ramo.

En las redes sociales, normalmente las direcciones suelen contener nombres de usuarios que podrían orientar a los anunciantes hacia páginas de perfiles de esos usuarios repletas de información personal. En algunos casos, los nombres de usuario son de hecho el nombre real de las personas. Según el *Wall Street Journal*, grandes empresas publicitarias han recibido información que contiene nombres de usuarios o números de identificación y que proviene de perfiles de usuario.

En una época en la que "todos nuestros recuerdos pertenecen a la Web", puede llegar a ser imposible retirar o eliminar datos "liberados" en Internet, diseminados por múltiples archivos en la web, memorias y páginas copiadas en otros lugares. Cabe imaginar pues que puede ser prácticamente imposible hacer cumplir los derechos de propiedad de los usuarios.





AFP

Comportamiento de los usuarios

Según el Informe “Gestión de la reputación y medios sociales: Cómo controla la gente su identidad y busca a otras personas en Internet”, publicado por el Centro de Investigación Pew a finales de mayo de 2010, algunos usuarios de Internet “adoptan una actitud abierta al compartir información sobre sí mismos y no toman medidas para limitar lo que comparten”. Pero, según Mary Madden, autora principal del Informe, “muchos usuarios están aprendiendo y corrigiendo su comportamiento sobre la marcha, cambiando las configuraciones de privacidad en los perfiles, definiendo quién puede ver determinadas actualizaciones y suprimiendo información sobre ellos mismos que no desean que figure en Internet”.

Todo es cuestión de equilibrio

El auge de las redes sociales ofrece nuevas posibilidades de comunicar con otros usuarios en línea, pero también plantea nuevas dificultades para la protección de la privacidad de los usuarios y de su información personal. El artículo publicado en nuestro número de julio-agosto de 2010 y el presente artículo destacan que son las redes sociales, cómo se utilizan algunas de ellas y cómo están evolucionando, no sólo en términos

de crecimiento y de los modelos económicos que han adoptado, sino también en lo que respecta a la propia naturaleza de las redes sociales.

Los legisladores y las instituciones reguladoras (incluidos los organismos de protección de datos y los organismos reguladores de la radiodifusión y las telecomunicaciones) deben estudiar las consecuencias para la privacidad y la protección de los datos, a fin de afrontar los riesgos y reducir los peligros del rápido crecimiento de las redes sociales, preservando y acrecentando al mismo tiempo los beneficios y la utilidad de esos servicios. Será fundamental que los reguladores colaboren con diferentes sectores para garantizar que se comprende, cumple y respeta la legislación sobre protección de datos y privacidad de manera aceptable para todos los implicados.

Hay que encontrar compromisos delicados entre disfrutar por una parte de la riqueza y utilidad de los servicios de redes sociales y, por otra, proteger a los consumidores y a las personas contra la divulgación de sus datos personales. Quizá sea más eficaz negociar y concebir esos compromisos por consenso, antes que depender de las prácticas informales del sector o de la buena voluntad de empresas individuales para proteger a los consumidores.



Portugal apoya la Iniciativa *Conectar una escuela, conectar una comunidad* de la UIT

■ Hamadoun I. Touré, Secretario General de la UIT, y Paulo Campos, Viceministro de Obras Públicas, Transporte y Comunicaciones de Portugal, firmaron un acuerdo por el que Portugal, a través de su programa *eSchool international*, proporcionará soluciones tecnológicas globales a escuelas de diversos países interesados, como parte de la iniciativa *Conectar una escuela, conectar una comunidad* de la UIT. El acuerdo se concluyó el pasado 29 de septiembre de 2010 en Lisboa, capital de Portugal.

El anuncio es fruto del compromiso adquirido por Portugal durante el Foro Mundial de Política de las Telecomunicaciones (FMPT) de la UIT celebrado en Lisboa en abril de 2009. En la primera fase habrá una veintena de países beneficiarios, con el apoyo de la iniciativa a la puesta en marcha de un proyecto de escuela conectada por país. Cada proyecto pondrá a prueba enfoques innovadores utilizando las TIC en las aulas, medirá su eficacia, expondrá sus beneficios y compartirá las enseñanzas extraídas. La asistencia a los países participantes incluirá:

- ▶ Nuevas computadoras portátiles (hasta un máximo de 50) para un grupo de estudiantes y profesores de una escuela de cada país.
- ▶ Computadoras portátiles equipadas con contenidos informáticos y educativos.
- ▶ Una pizarra inteligente en cada aula, conectada a las computadoras portátiles a fin de facilitar el ciberaprendizaje interactivo.
- ▶ Módems inalámbricos y un servidor para cada escuela.
- ▶ Conectividad a la Internet de banda ancha proporcionada por el socio local.

Un grupo internacional de expertos de diversos asociados brindará su apoyo para la ejecución del proyecto, incluida la elaboración de un plan nacional de conectividad de la escuela. “Se trata de algo más que de un proyecto técnico”, afirmó António Mendonça, Ministro de Obras Públicas, Transporte y Comunicaciones de Portugal. “Se trata de una transformación cultural y social, y nuestro objetivo es poner las TIC al servicio de la educación, de modo que puedan acceder a ella gentes de todo el mundo”.

La iniciativa *eSchool international* de Portugal se presenta como un importante motor para la promoción del acceso a la Internet de banda ancha, así como para la ciberintegración de los estudiantes, de los profesores y de los ciudadanos en general. Portugal desea ayudar a los países participantes a experimentar los beneficios que se derivan de la integración de las TIC en las escuelas, facilitando la información y los conocimientos necesarios para las actividades docentes. El Gobierno portugués ha cedido la gestión global del programa *eSchool International* a la *Fundação para as Comunicações Móveis* (Fundación para las Comunicaciones Móviles).

El Dr. Touré felicitó al Gobierno de Portugal por su liderazgo y su disposición a compartir su experiencia con otros países. Tras destacar la importancia de las escuelas conectadas, el Dr. Touré afirmó: "Nos encontramos en el umbral de una nueva frontera apasionante. Con ayuda de las aplicaciones basadas en la banda ancha en las escuelas, tenemos ahora la oportunidad de llevar la información y el conocimiento a niños de todo el mundo. Esto me lleva a mostrarme muy optimista respecto del futuro". Añadió "El programa *eSchool International* de Portugal viene a completar y fortalecer la iniciativa mundial de la UIT en pro del ciberaprendizaje".

Conectar una escuela, conectar una comunidad es una asociación público-privada iniciada por la UIT a

fin de promover la conectividad a la Internet de banda ancha para escuelas de países en desarrollo de todo el mundo. Las escuelas conectadas pueden proporcionar acceso a Internet y educación a los niños y jóvenes, así como a las comunidades en que éstos viven, sirviendo como centros comunitarios de TIC para los grupos desfavorecidos y vulnerables, incluidas las mujeres y las niñas, las poblaciones indígenas y las personas con discapacidad. Junto a los asociados, estos centros se aprovecharán de las TIC para mejorar el desarrollo económico y social de sus comunidades a través de la enseñanza basada en las TIC de aptitudes para la vida (alfabetización, aritmética y conocimientos básicos sobre las TIC), y la formación para desarrollar calificaciones empresariales y específicas de TIC.

La plataforma en línea de la iniciativa *Conectar una escuela, conectar una comunidad* (www.connectaschool.org) ofrece una amplia gama de recursos y fomentan el conocimiento y la sensibilización por parte de responsables políticos gubernamentales, donantes y asociados respecto de la necesidad de coordinación de las políticas, reglamentaciones y prácticas que promuevan la conectividad de las escuelas y los beneficios para la Comunidad. Esto incluye la prestación de asistencia a los gobiernos interesados para el desarrollo de sus propios planes nacionales de conectividad de las escuelas.





Visitas oficiales

En septiembre de 2010, hicieron visitas de cortesía al Secretario General de la UIT, Hamadoun I. Touré, los siguientes Embajadores ante la Oficina de las Naciones Unidas y otras organizaciones internacionales en Ginebra, así como otras importantes personalidades.



Mauricio Montalvo, Embajador de Ecuador



Hisham Badr, Embajador de Egipto



Jerry M. Matjila, Embajador de la República Sudafricana



Alberto Navarro Brin, Embajador de Panamá



Pasquale D'Avino, Ministro Consejero, Misión Permanente de Italia



Jonas Rudalevicius, Embajador de Lituania

Todas las fotos son de V. Martin/UIT.

Le cuenta lo que ocurre en el mundo de las telecomunicaciones

*Cada vez que hace
una llamada telefónica,
utiliza un móvil,
emplea el Correo-e,
ve la televisión o
accede a Internet, se
está beneficiando de
la labor que entraña
la misión de la UIT:
Conectar al mundo*



**Anúnciese en *Actualidades de la UIT* y acceda
al mercado global**

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
www.itu.int/itunews

Comprometida para conectar al mundo





Unlimited Ambitions

Expanding from **Saudi Arabia** to the world

