



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](http://www.itu.int/itunews)

## ***Vivir en un mundo de 7 000 millones de habitantes***

## ***Ciudades digitales para un futuro mejor***

***Las Aldeas del Milenio***

***Medición de la Sociedad  
de la Información***

***Conectar una escuela,  
Conectar una comunidad***

***Medios de comunicación  
social***

ITU  
TELECOM  
WORLD

'11

Geneva, 24-27 October 2011



Estaremos encantados de conocerlos durante el evento **ITU Telecom World**



## Tomorrow's **Communication** Designed Today

Soluciones informáticas y pericia para la Gestión del Espectro y la Planificación e Ingeniería de Redes Radioeléctricas.

Visítennos en el stand N° 5054

**LS**  **telcom**  
[www.LStelcom.com](http://www.LStelcom.com)

# Participe en ITU Telecom World 2011 y ayude a configurar las TIC del futuro

Dr. Hamadoun I. Touré  
Secretario General de la UIT



- ***Del 24 al 27 de octubre tendrá lugar ITU Telecom World en Ginebra, un foro que ofrecerá oportunidades sin precedentes para establecer redes de contactos, colaborar, crear consenso e introducir verdaderos canales de intercambio para abrir nuevos mercados, estimular la innovación y transformar vidas.***

### Las bondades de la banda ancha

La Comisión de la Banda Ancha para el Desarrollo Digital e ITU Telecom organizarán conjuntamente una Cumbre mundial de Líderes de la Banda Ancha, durante la cual Jefes de Estado, líderes del sector, responsables políticos y visionarios discutirán sobre los obstáculos y oportunidades que supone la implantación de los servicios e infraestructuras de banda ancha. En el clima económico actual, es importante explorar las posibilidades que ofrece la banda ancha como infraestructura esencial para promover el crecimiento económico, el comercio y la productividad.

Gracias al desarrollo de la infraestructura de banda ancha en todo el mundo, la información, el conocimiento y la educación se están convirtiendo en bienes públicos, disponibles a través de los servicios de banda ancha. ¿Cuáles son las perspectivas de las políticas de alto nivel en relación

con los grandes beneficios que confiere la banda ancha? ¿Cómo se financiarán los servicios y redes de banda ancha? ¿Cuáles son los mejores dispositivos para acceder a Internet en los mercados emergentes? Y ¿cómo se puede ampliar el acceso a todos los segmentos de la pirámide de compradores?

La banda ancha promete transformar la prestación de atención médica y educación, tanto en los países desarrollados como en los países en desarrollo. ¿Cómo puede contribuir la banda ancha a lograr los Objetivos de Desarrollo del Milenio? Jefes de Estado de países en desarrollo tendrán la oportunidad de compartir su visión sobre la mejor manera de aprovechar los servicios e infraestructuras que ofrece la banda ancha en beneficio de las poblaciones de los países en desarrollo.

### Inversión de la industria para una sociedad inteligente

Los líderes del sector podrán exponer sus ideas sobre un futuro interconectado, analizando todas las áreas en las que se necesita invertir para construir una sociedad más inteligente. La tecnología no aparece de la nada; es necesario acompañarla de inversión en innovación, de prestación de servicios de la siguiente generación, y de reglamentación para crear una sociedad inteligente.



Geneva, 24-27 October 2011





UITV: Martín

ITU  
TELECOM  
WORLD

'11

Geneva, 24-27 October 2011

¿Es posible que la oferta de infraestructura responda a la explosión de la demanda y al aumento del tráfico? Este asunto se analizará en profundidad.

### Medios de comunicación social: ¿catalizador o castigo?

Los últimos acontecimientos muestran cómo los medios de comunicación social sirven de herramienta para informar en tiempo real desde zonas de terremoto, y también de catalizador para la transformación social. No obstante, la velocidad y la envergadura de los medios de comunicación social han puesto de manifiesto las dificultades que afrontan las autoridades para responder a determinadas situaciones como las revoluciones árabes o los recientes disturbios en el Reino Unido. ¿Qué enseñanzas tenemos que extraer de estos acontecimientos?

Compartimos aspiraciones, por esta razón debemos ser conscientes de lo que está en juego en el desarrollo de un futuro de banda ancha.

### Ciudades digitales

Como parte de ITU Telecom World, se organizará también una Conferencia sobre las ciudades digitales, en la que se estudiará cómo las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) pueden ayudar a responder a los nuevos desafíos urbanos. Nuestro planeta pronto albergará

7.000 millones de personas. Dado que las ciudades cada vez exigen más de nuestras industrias, y que la mitad de la población mundial es urbana, ha llegado el momento de expresar opiniones decisivas sobre el futuro digital y conectado de la vida urbana.

### Tecnología de punta

ITU Telecom World ofrece un foro para la discusión y el intercambio de conocimientos sobre temas candentes tales como la futura Internet, la gestión del espectro, estilos de vida más inteligentes, la computación en nube, las redes sociales y la privacidad. En un simposio de clausura se examinarán en profundidad los avances tecnológicos que están definiendo e influenciando el futuro de las redes y los servicios.

### Los jóvenes son bienvenidos

También hay espacio para la juventud; así, los concursos para jóvenes innovadores e innovadores del mundo digital ofrecen más de 50.000 CHF en premios. Asimismo, cerca de 10.000 alumnos de escuelas de todo el mundo están invitados a diseñar las innovaciones que podrían marcar una verdadera diferencia en su entorno.

Participe en el evento que configurará el futuro de las TIC.

# We've found ways to enrich life through communication.

Today, more than one third of the world's population uses Huawei's products and services. And they talk, write, laugh and love without a hitch because our constant innovation aims to keep people connected seamlessly anytime, anywhere, on any device.

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





Fotos de la portada: Shutterstock

ISSN 1020-4148  
www.itu.int/itunews  
10 números al año  
Copyright: © ITU 2011

Jefe de redacción y responsable de edición en inglés: Patricia Lusweti  
Lectora de pruebas: Beatriz Ayala Martínez  
Diseñadora artística: Christine Vanoli  
Grafista: Martha Muñoz Echeverri  
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

# Vivir en un mundo de 7.000 millones de habitantes

## Ciudades digitales para un futuro mejor

### 1 *Editorial*

Participe en ITU Telecom World 2011 y ayude a configurar las TIC del futuro

Dr. Hamadoun I. Touré, Secretario General de la UIT

### 6 *La UIT en un vistazo*

- ▶ Una pléyade de dirigentes mundiales participará en ITU Telecom World 2011
- ▶ TIC ecológicas: la UIT progresa en materia de minerales y baterías
- ▶ Sudán Meridional adhiere a la UIT y se convierte en su 193.º Estado Miembro

### 14 Vivir en un mundo de 7.000 millones de habitantes Ciudades digitales para un futuro mejor

### 18 7.000 Millones de Acciones

### 20 Boston fue elegida como la ciudad digital número uno de los Estados Unidos

### 23 La asociación Eindhoven y Brainport Un modelo de innovación abierta

### 28 Conectividad en Shanghai para los residentes, las empresas y los turistas

### 32 Las Aldeas del Milenio y las TIC al servicio del desarrollo Por Jeffrey D. Sach, Director del *Earth Institute*, Director del Proyecto Aldeas del Milenio y Asesor Especial del Secretario General de las Naciones Unidas sobre los Objetivos de Desarrollo del Milenio

# Índice

Vivir en un mundo de 7.000 millones de habitantes

39

Medición de la sociedad de la información:  
Índice de Desarrollo de las TIC (IDI)

- ▶ Países con mejor desempeño (páginas 39–42)  
La República de Corea encabeza la clasificación de desarrollo de las TIC
- ▶ Algunos de los países más dinámicos (páginas 43–47)  
¿Qué los ha hecho ganar posiciones en la clasificación?

48

Caen los precios de la banda ancha

Pero se mantiene una gran diferencia de velocidad y coste entre los países

52

Conectar una escuela, Conectar una comunidad

Plan nacional de conectividad para las escuelas en Nicaragua  
*Ofrecer a los escolares en lugares remotos acceso al mundo digital*

60

Medios de comunicación social

Encarar los desafíos de la reglamentación

66

Encuentro con el Secretario General

Visitas oficiales a la UIT

## Patrocinio y apoyo a ITU Telecom World 2011

La UIT está muy agradecida por el patrocinio y apoyo de las siguientes empresas:

- ▶ Huawei (página 3)
- ▶ China Mobile (página 19)
- ▶ UAE (página 27)
- ▶ Cisco (página 31)
- ▶ Alcatel-Lucent (página 51)
- ▶ AT&T (página 59)

ITU  
TELECOM  
WORLD

'11

Geneva, 24-27 October 2011





UITAV. Martin

*Dr. Hamadoun I. Touré*  
*Secretario General de la UIT*



*Houlin Zhao*  
*Vicesecretario General de la UIT*



UITAV. Martin

*Malcolm Johnson*  
*Director de la Oficina de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT*



© Eric Flogny

*François Rancy*  
*Director de la Oficina de Radiocomunicaciones de la UIT*



*Brahima Sanou*  
*Director de la Oficina de Desarrollo de las Telecomunicaciones de la UIT*

## Una pléyade de dirigentes mundiales participará en ITU Telecom World 2011

El evento ITU Telecom World 2011, celebrado en Ginebra del 24 al 27 de octubre, con un programa que permitirá esbozar un panorama mundial sobre las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), reunirá a Jefes de Estado y de Gobierno, ministros y reguladores de las TIC, dirigentes de empresas mundiales y jóvenes innovadores, en una dinámica serie de debates moderados por algunas de las personalidades más reconocidas del sector.

Los participantes tendrán la oportunidad de escuchar a directores ejecutivos y dirigentes de empresas multinacionales de tecnología y telecomunicaciones del mundo entero tales como Alcatel Lucent, AT&T, China Mobile, Du, Ericsson, Etisalat, Fujitsu, Huawei, Intel, KDDI, Microsoft, NTT Corporation, NTT DoCoMo, Q-Tel, Swisscom, Telkom SA, Türk Telekom, Versión, ZTE, China Potevio,

Cisco, Datang, Fiberhome, RIM, Satorys, Swisscom, y Telkom SA.

### Cumbre mundial de Líderes de la Banda Ancha

El evento comenzará con una Cumbre de Líderes de la Banda Ancha a la que asistirán Jefes de Estado, Jefes de Gobierno y ministros de las TIC, a los que se sumarán personalidades notables tales como Carlos Slim (México), Neelie Kroes, Vicepresidenta de la Comisión Europea, Angel Gurría, Secretario General de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), Irina Bokova, Directora General de la UNESCO, y varios miembros de la Comisión de la Banda Ancha para el Desarrollo Digital UIT/UNESCO.



Geneva, 24-27 October 2011

## La Internet del futuro

Robert E. Kahn, pionero de Internet, se unirá a innovadores de la Web 2.0 tales como Juliana Rotich, Directora Ejecutiva de Ushahidi, en sesiones tales como el poder de los medios de comunicación social y la Internet del futuro. Francis Gurry, Director General de la OMPI, moderará otro debate sobre la evolución de la legislación sobre la propiedad intelectual y la convergencia del contenido en línea.

## Desarrollo a través de las TIC

En el ámbito del desarrollo, la gran variedad de oradores, entre los que se encuentran la Dra. Margaret Chan, Directora General de la Organización Mundial de la Salud; el Dr. Babatunde Osotimehin, Director Ejecutivo del Fondo para la Población de las Naciones Unidas; Doyle Gallegos, Director mundial de actividades de Infraestructura de Conectividad del Banco Mundial; y el Profesor Jeffrey Sachs, Asesor Especial del Secretario General de las Naciones Unidas sobre los Objetivos de Desarrollo del Milenio, confirma que el acceso a las TIC es fundamental para el desarrollo en un gran número de ámbitos.

## Implantación de redes y servicios

El papel fundamental que desempeña el sector público en la implantación de redes y servicios será destacado por prominentes expertos tales como Jasna Matić, Secretaria de Estado de Serbia para la Agenda Digital; Omobola Johnson, Ministro de Tecnologías de Comunicaciones de Nigeria; y Phil Laven, Presidente de Radiodifusión de Vídeo Digital de la Unión Europea de Radiodifusión.

## Pabellones nacionales y temáticos

En el evento también habrá más de 25 pabellones nacionales de Argelia, Angola, Argentina, Azerbaiyán, Belarús, Burundi, China, República Checa, Ghana, Japón, Kenya, República de Corea, Malawi, Malasia, Namibia, Nigeria, Polonia, Rwanda, Sudáfrica, España, Suiza, Tanzania, Uganda y Zambia.

Asimismo habrá pabellones temáticos en los que se expondrán los servicios, dispositivos y aplicaciones de vanguardia destinados a estilos de vida inteligentes, salud y educación.

## Conferencia Digital Cities'11 en ITU Telecom World 2011

En un mundo en el que las infraestructuras urbanas han llegado a su punto límite a causa de un crecimiento demográfico exponencial, ¿puede la tecnología resolver los crecientes desafíos que afrontan los urbanistas y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos? (véanse los artículos de las páginas 12–30).

La Conferencia Digital Cities'11 en el marco de ITU Telecom World 2011 se centrará en las tendencias que inciden en el desarrollo urbano mundial, y brindará la oportunidad de escuchar las opiniones de alcaldes, destacados urbanistas y expertos en la prestación de servicios públicos básicos sobre las oportunidades y soluciones que ofrecen las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

La conferencia, auspiciada por Alcatel-Lucent, se focalizará en las posibilidades de sinergia entre los sectores público y privado para diseñar y desarrollar la vida urbana de la próxima generación. Los participantes también debatirán sobre el desarrollo urbano conectado y sobre cómo las redes de la próxima generación pueden aumentar el desarrollo socioeconómico, mejorar la salud y el bienestar de los ciudadanos y garantizar la sostenibilidad del medio ambiente.



Geneva, 24-27 October 2011

En las deliberaciones de los talleres y grupos de expertos participarán los alcaldes de las principales ciudades del mundo junto con innovadores digitales, expertos en servicios públicos, líderes del sector y especialistas en urbanismo y transporte. Entre los participantes y oradores destacados figuran Gabrielle Gauthey, Vicepresidenta Ejecutiva de Asuntos Públicos de Alcatel-Lucent, Kim Seang-tae, Presidente de la *National Information Society Agency* y Asesor del Presidente de Corea, Wim Elfrink, Jefe de la Oficina de Globalización de Cisco, Suvi Linden, ex Ministra de Comunicaciones de Finlandia y enviada especial de la Comisión de la Banda Ancha para el Desarrollo Digital, Peter Pitch, Director de Políticas de Comunicación de Intel Corporation y Juan Sabines Guerreño, Gobernador de Chiapas, México.

### Un debate abierto sobre el desarrollo urbano digital

Ben Verwaayen, Director General de Alcatel-Lucent comentó: “la Conferencia Digital Cities fue especialmente diseñada para ser un centro de debates doctos y decisivos sobre el futuro del desarrollo urbano digital. Dado el ritmo al cual la gente se está adaptando a la vida digital, cada vez es más importante que la industria se conecte e integre

la infraestructura y los servicios urbanos con tecnologías que ayudarán a asegurar la sostenibilidad de las ciudades y mejorar la vida, el trabajo y el bienestar de sus habitantes”.

La Conferencia Digital Cities’ 11 incluirá sesiones plenarias en las que se analizarán los siguientes temas: la colaboración para fomentar un estilo de vida urbano sostenible acorde con la próxima generación, la necesidad de nuevos diseños urbanos, una sólida gobernanza metropolitana y modelos innovadores de inversión en infraestructura, así como la manera más eficaz de aprovechar los recursos de forma inteligente a fin de mejorar la calidad de vida de los ciudadanos. ¿Cómo involucrar aún más a los ciudadanos en el diseño y la configuración de sus propias ciudades digitales? Los debates plenarios serán seguidos de discusiones interactivas sobre los temas siguientes: aspectos económicos de las ciudades sostenibles; estrategias óptimas de banda ancha; innovaciones destinadas a la vida y el trabajo; salud y seguridad públicas en las ciudades digitales.

En los talleres también se estudiarán las posibilidades de configurar las ciudades del futuro, se buscarán soluciones concretas que permitan a los participantes allanar el camino hacia el futuro e inciten a los interesados a reconsiderar estrategias venideras sobre el desarrollo urbano.

El orden del día del Foro está disponible en la dirección [world2011.itu.int/sites/default/files/Event\\_Calendar.pdf](http://world2011.itu.int/sites/default/files/Event_Calendar.pdf)



GO  
GREEN

## TIC ecológicas: la UIT progresa en materia de minerales y baterías

■ La UIT ha hecho hincapié en el papel fundamental que le incumbe en lo que respecta a las TIC ecológicas a través de una serie de anuncios hechos el 28 de septiembre de 2011 por la Comisión de Estudio 5 de su Sector de Normalización de las Telecomunicaciones (UIT-T).

Durante una reunión celebrada en Seúl, República de Corea, se logró un acuerdo sobre un conjunto de métodos reconocidos mundialmente para evaluar el impacto ambiental de las TIC. También se acordó elaborar las directrices de diligencia debida para el suministro de minerales procedentes de zonas en conflicto y estudiar soluciones de protección medioambiental y de reciclado de baterías de teléfonos móviles y otros dispositivos de TIC.

### ¿Cómo medir las emisiones?

Las estimaciones de cuánto pueden reducirse las emisiones mundiales gracias a las TIC —y las estimaciones de las emisiones generadas por el propio sector de las

TIC— varían de manera importante debido a la aplicación de distintos métodos de medición. Después de que los delegados que asistieron al “Simposio sobre TIC y cambio climático” de la UIT celebrado en 2008 plantearan este problema, la UIT aceptó el desafío y se dedicó a promover la adopción de un nuevo conjunto de normas acordadas a escala mundial.

A fin de velar por la coherencia entre distintos enfoques, la nueva metodología ha sido desarrollada en cooperación con otras organizaciones de normalización tales como la ISO, la CEI, la ETSI y la ATIS. Esta metodología también está alineada con la Agenda Digital de la Comisión Europea. El Dr. Hamadoun Touré, Secretario General de la UIT dijo: “Esta metodología ha sido desarrollada por los miembros industriales de la UIT. Esto es importante para garantizar una amplia aceptación por parte de la industria mundial de las TIC. Un método acordado internacionalmente supone que ahora las estimaciones de la repercusión de las TIC sobre las emisiones de gases de efecto

invernadero y el consumo de energía gozarán de mucha más credibilidad. También mostrará la importancia de la contribución que pueden hacer las TIC mediante la reducción de las emisiones mundiales en otros sectores”.

Neelie Kroes, Vicepresidenta de la Comisión Europea, declaró: “Me complace que la industria asuma la tarea de medir su propia huella ecológica con tanta seriedad. Y me complace que la UIT, como organismo de las Naciones Unidas, esté realizando una labor tan provechosa al facilitar las negociaciones, abarcando a los subsectores de la industria en todo el mundo y a otras iniciativas de normalización”.

### Nuevas directrices sobre los minerales procedentes de zonas en conflicto

La UIT, en respuesta a una solicitud de la República Democrática del Congo, continúa su labor en relación con los minerales procedentes de zonas en conflicto. La UIT llevará a cabo un estudio sobre los actuales requisitos y directrices de diligencia debida en relación con el origen de los minerales procedentes de zonas en conflicto (en particular los que se utilizan en aleaciones de estaño, tántalo, tungsteno y oro), así como con la utilización de los mismos de acuerdo con los tratados internacionales reconocidos y las legislaciones nacionales existentes.

Los minerales raros se utilizan en productos electrónicos de consumo tales como los teléfonos móviles, lectores DVD, videojuegos y ordenadores. El acuerdo para tratar este problema demuestra el compromiso de la industria de las TIC con la sostenibilidad en todos los niveles de la cadena de valores.

### Normalización de las baterías

Tras el éxito de la solución universal de carga de la UIT para los dispositivos móviles (Recomendación UIT-T L.1000), la Comisión de Estudio 5 también acordó estudiar las ventajas e inconvenientes de la normalización de las baterías para los terminales móviles y otros dispositivos de TIC. La Comisión estudiará la eficiencia energética en relación con el ciclo de vida de la batería, la vida útil de la batería y sus posibilidades de intercambio, la seguridad y la protección medioambiental, el reciclado y la reutilización. Esto podría desembocar en una reducción de los materiales perjudiciales utilizados en las baterías y un incremento de la vida útil de los productos de TIC. Los expertos afirman que de ello se beneficiarán tanto los fabricantes de baterías como los operadores y los usuarios.

### La Comisión de Estudio 5 de la UIT presenta sus resultados

Ahmed Zeddam, Presidente de la Comisión de Estudio 5 del UIT-T declaró: “Esta ha sido la reunión más productiva e importante en la larga historia de la Comisión de Estudio 5. Se han acordado doce nuevas normas importantes, incluidas muchas metodologías esenciales para evaluar la repercusión medioambiental de las TIC y la protección de las redes domésticas y los equipos de las redes de la próxima generación (NGN) en términos de compatibilidad electromagnética (CEM) y de efectos medioambientales. En la reunión se procedió asimismo a la revisión de un conjunto de normas clave en materia de resistencia frente a la sobretensión y la sobreintensidad de los equipos de telecomunicaciones. La UIT es la única organización que elabora estas importantes normas de alcance mundial”.

## Sudán Meridional adhiere a la UIT y se convierte en su 193.º Estado Miembro

■ Sudán Meridional, se ha incorporado a la UIT para convertirse en su 193.º Estado Miembro, con efecto a partir del 3 de octubre de 2011. A este país, que obtuvo la independencia el día 9 de julio de 2011 y fue reconocido por la Asamblea General de las Naciones Unidas, la UIT le ha asignado el indicativo de marcación +211, el cual entró en funcionamiento el 28 de septiembre de 2011.

“Nos sentimos muy complacidos al poder dar la bienvenida a Sudán Meridional como Estado Miembro de la UIT tan poco tiempo después de haber obtenido su pleno reconocimiento como Estado. El Gobierno de Sudán Meridional admite claramente la importancia de las tecnologías de la información y la comunicación como motor del desarrollo económico y social. Trabajaremos junto a las autoridades nacionales para aprovechar el poder de la tecnología, ayudar al país a alcanzar nuevos niveles y cumplir el lema nacional “Justicia, libertad, prosperidad”, afirmó el Secretario General de la UIT, el Dr. Hamadoun Touré.

La incorporación de Sudán Meridional como Estado Miembro de la UIT implica su adhesión al Reglamento de Radiocomunicaciones, el Tratado que rige el uso de las radiocomunicaciones entre las naciones del mundo. Así, de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones, Sudán Meridional gozará de plenos derechos de acceso a los recursos del espectro de radiofrecuencias y de las órbitas de satélite que gestiona la UIT.

Una delegación de alto nivel de la UIT encabezada por Brahima Sanou, Director de la Oficina de Desarrollo de las Telecomunicaciones, se reunió recientemente con ministros en Sudán Meridional, con el objetivo de obtener información de primera mano sobre las necesidades y retos a que se enfrenta el país en el ámbito del desarrollo de las TIC. La primera visita de este tipo de la UIT prepara la senda para la prestación de ayuda concreta al país en el momento en que inicia su camino al desarrollo. ■

# ***Ciudades digitales***



Shutterstock



## ¿Qué es una ciudad digital?

*Una verdadera ciudad digital tendrá las características siguientes:*

- ▶ **Conectividad de banda ancha:** para las ciudades digitales, la banda ancha es tan importante como el agua potable y una red vial en buen estado. Las ciudades digitales tienen una visión clara del futuro de su banda ancha y formulan políticas para promover su desarrollo y adopción.
- ▶ **Integración digital:** las ciudades inteligentes promueven la integración digital ofreciendo acceso a quienes no lo tienen, a la banda ancha y la tecnología digital, medios de capacitación y servicios gubernamentales y comerciales.
- ▶ **Innovación:** en las ciudades digitales, las empresas utilizan la banda ancha para innovar, crear empleos y reducir costos, y son capaces de prestar sus servicios en cualquier lugar y a toda hora.
- ▶ **Organización del conocimiento:** al reconocer que los trabajadores del conocimiento crean valor económico, las ciudades digitales utilizarán las TIC para apoyar la educación y la formación a fin de preparar trabajadores calificados.



## Vivir en un mundo de 7.000 millones de habitantes

### Ciudades digitales para un futuro mejor

■ *Según las Naciones Unidas, para el 31 de octubre de 2011 la población mundial llegará a los 7.000 millones de habitantes. A medida que la población se acerca a este hito, se observa que el número de personas que opta por una vida urbana es mayor de lo que la economía y el medio ambiente pueden soportar. ¿Qué se puede hacer? Una de las respuestas es utilizar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), pues éstas permiten un enfoque más sostenible en el diseño, construcción y gestión de las ciudades.*

### Crecimiento urbano y necesidad de servicios

En 2010, por primera vez en la historia, más de la mitad de la población vivía en zonas urbanas. Esta tendencia de migración urbana se mantendrá y según las estimaciones de las Naciones Unidas, para 2050, casi el 70% de la humanidad vivirá en las ciudades.

No obstante, la rápida urbanización pone cada vez más a prueba la capacidad de las ciudades para ofrecer a sus ciudadanos los servicios públicos esenciales tales como atención médica, transporte, seguridad pública, vivienda y acueducto. El acceso de los ciudadanos con bajos ingresos a los servicios es deficiente y el aumento de la población lo hace cada vez más precario. Las cifras no son nada alentadoras: hay 828 millones de chabolas en el mundo y 2.600 millones de personas no tienen acceso a servicios sanitarios adecuados. Según el Informe sobre los Objetivos de Desarrollo del Milenio de 2010, si la tendencia continúa, la cifra podría alcanzar los 2.700 millones en 2015.

### Mantener el ritmo y volverse ecológicos

El creciente número de residentes urbanos, en particular en los países menos adelantados, ha atrapado a los gobiernos municipales en un círculo vicioso. Las autoridades municipales son incapaces de mejorar el acceso a los servicios con la misma rapidez con que crece la población.

La enorme población urbana necesita acceder a los servicios y éstos deben suministrarse de manera sostenible. El desafío de lograr un mayor acceso a mejores servicios se ve frenado por el cambio climático. Las ciudades producen el 70% de las emisiones mundiales de gases con efecto invernadero, en consecuencia las autoridades municipales tienen la necesidad apremiante de encontrar nuevas maneras de prestar los servicios, protegiendo al mismo tiempo el medio ambiente.

### ¿Pueden las TIC ayudar a afrontar estos desafíos?

El progreso tecnológico, en particular los avances de las TIC, se anuncia a menudo como la clave para mejorar los servicios urbanos. Es evidente que la tecnología podría desempeñar un papel importante, pero no todo el mundo está dispuesto a tomar este rumbo.

Las TIC forman indudablemente parte integral de la construcción y funcionamiento de las nuevas ciudades inteligentes. Las TIC pueden ayudar a realizar los sueños de los promotores de una ciudad sin embotellamientos de tráfico, en donde el control energético de las viviendas pueda realizarse a través de teléfonos inteligentes y en donde los “medidores ecológicos” permitan a los residentes vigilar su consumo energético diario. Existen dos ciudades del futuro que sirven de ejemplo para ilustrar el potencial de las TIC: Songdo en la República de Corea y Masdar en Abu Dhabi.

Se prevé que la ciudad de Songdo esté terminada en 2015. Todos los apartamentos tendrán instalaciones de videoconferencia de alta definición. Esto permitirá por ejemplo, consultar los hospitales sin necesidad de desplazarse y presentar solicitudes de permisos municipales desde casa. Los edificios contarán con sistemas de gestión de TIC para optimizar la energía y sistemas neumáticos de eliminación de desechos que permitirán prescindir de los camiones de recolección de basuras domésticas.

La ciudad de Masdar en Abu Dhabi tiene como objetivo convertirse en la primera ciudad en el mundo sin emisiones de carbono y se espera que esté terminada para 2022. En esta ciudad no habrá automóviles con motor de petróleo. En su lugar, habrá medios de transporte futuristas

*Se prevé que la ciudad de Songdo (República de Corea) esté terminada en 2015*



controlados por ordenador que llevarán de un lugar a otro a los residentes.

Songdo y Madagascar son muestras encomiables de lo que las TIC pueden ofrecer a las ciudades inteligentes del futuro. Sin embargo, se prevé que Songdo costará 40.000 millones USD por 65.000 residentes permanentes y Masdar, 22.000 millones USD por 50.000 habitantes. Estas cantidades de dinero se encuentran fuera del alcance del presupuesto de la mayoría de los gobiernos. Songdo y Masdar pueden servir como laboratorio de investigación sobre las ciudades inteligentes, pero no son de mucha ayuda a la hora de resolver los problemas actuales de los sistemas urbanos tradicionales.

En muchas ciudades con sistemas tradicionales, ya se están empleando provechosamente las TIC para estimular el desarrollo urbano. Pero las TIC solas no pueden resolver todos los problemas. Por ejemplo, la tecnología de Google está ayudando a HABITAT, un organismo de las Naciones Unidas, a establecer puntos de referencia para los servicios de abastecimiento de agua en Nairobi y también contribuye con inversiones en favor de los pobres. No obstante, la tecnología es incapaz de erradicar las bandas criminales que bombean ilegalmente el agua de estas instalaciones para vendérsela a los habitantes de las chabolas, quienes no tienen más remedio que comprarla a precios exorbitantes.

Otro ejemplo es la herramienta de predicción del tráfico de IBM que ha dado un gran resultado en Singapur, pues ha permitido reducir la congestión y controlar el flujo vehicular. No obstante, en ciudades como Sao Paulo, en donde el 77% de las emisiones de gases con efecto invernadero proviene de la circulación, la tecnología de IBM sola no bastará para solucionar el problema.

### Las ciudades inteligentes son ciudades bien informadas

Las ciudades tienen que volverse más inteligentes. Y muchas ciudades están valiéndose de las TIC para prestar sus servicios. Con todo, para afrontar los desafíos que plantea la creciente urbanización, las ciudades también deben volverse más inteligentes en el sentido tradicional.

Las ciudades pueden volverse más inteligentes aprendiendo de otras ciudades. Cuando la tecnología, la

educación, nuevos métodos de financiación o la combinación de algunos o todos estos factores han contribuido a mejorar controlados por ordenador que llevarán de un lugar a otro a los residentes.

Si bien es cierto que no existe una única solución para la prestación de servicios a todos los sectores de una población urbana, más ciudades deberían esforzarse por compartir sus mejores prácticas y sus fórmulas para el éxito. Por el momento, muchos de los conocimientos sobre mejores prácticas no salen de la esfera local y ni siquiera se divulgan a escala nacional. Para que otras comunidades en otros países se beneficien de las mejores prácticas, es necesario darlas a conocer a escala internacional.

### Intercambio de información y asesoramiento

Con el fin de promover el intercambio de conocimientos, las organizaciones de ciudades han pasado del intercambio de información durante conferencias, al lanzamiento formal de esquemas de asesoramiento. Ciudades y Gobiernos Locales Unidos (CGLU), la asociación mundial de líderes de ciudades y de gobiernos locales más grande del mundo puso en marcha un programa de asesoramiento que pretende extender su alcance más allá de los acuerdos ceremoniales de hermanamiento. La ciudad asesora ayudará activamente a la ciudad asesorada a transformar su gobierno local y la prestación de sus servicios.

Un ejemplo de las actividades fomentadas por el programa de Ciudades y Gobiernos Locales Unidos es el asesoramiento que ofrece la Ciudad de Johannesburgo en Sudáfrica a Lilongwe, la capital de Malawi, a través de una estrategia de desarrollo urbano que comenzó oficialmente en 2010. El intercambio técnico entre los funcionarios públicos de ambas ciudades ha sido verdaderamente valioso. Así, Lilongwe diseñó una estrategia de cobro de deudas y puso en marcha un programa de inversión de capital.

Este intercambio de conocimientos especializados debe promoverse aún más para incitar a las ciudades a tratar con empresas privadas del sector de las TIC para asesorarlas sobre cómo mejorar la prestación de los servicios locales de una manera financieramente eficaz.



AFP/PhotoAlto

## Herramientas de TIC para la gobernanza electrónica

Otra manera que tienen las ciudades para volverse más inteligentes sin necesidad de invertir grandes cantidades de dinero en nuevas tecnologías es mediante la utilización de herramientas en línea que permitan mejorar la prestación de servicios. Por ejemplo, en la esfera individual, los sitios de Internet ofrecen a los ciudadanos la posibilidad de solicitar licencias o efectuar pagos de servicios públicos. En la esfera gubernamental, la prestación de servicios puede mejorarse cuando los funcionarios públicos tienen la posibilidad de realizar consultas en línea y aprender de la experiencia en otros países y ciudades.

El Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas creó algunas herramientas para brindar los beneficios de la gobernanza electrónica a los gobiernos locales a través de su Red en línea sobre Administración y Finanzas Públicas (UNPAN). El objetivo consiste en capacitar a las instituciones regionales y nacionales para que puedan tratar y divulgar información a través de las más modernas TIC. El propósito general es promover el mejoramiento de la administración pública.

El portal especializado de las Naciones Unidas sobre Estudios de Administración Pública en diferentes países (UNPACS) permitirá a las ciudades y gobierno locales: consultar códigos de conducta para funcionarios públicos; estudiar leyes sobre la libertad de información y la protección

de datos; y analizar estrategias de gobernanza electrónica, incluida la participación ciudadana. UNPACS se convertirá en el principal depositario mundial de este tipo de información, el cual —en conjunto con testimonios de experiencias prácticas— puede ayudar a formular políticas y a resolver problemas.

## Las TIC en la gestión urbana

Las TIC desempeñan un papel cada vez más importante en el desarrollo de las ciudades actuales en lo relativo a sistemas de gestión y divulgación de la información. Y aún más extraordinario, las TIC son primordiales para la planeación de las nuevas ciudades que empiezan a crearse desde la base. Los desafíos cruciales que suponen el cambio climático y el logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio deben abordarse en las ciudades y los Miembros de la UIT tienen que participar en este diálogo que se abre.

Se debe escuchar lo que sucede en las ciudades, especialmente en las ciudades de los países en desarrollo. Esto contribuirá a crear nuevas alianzas para educar, asesorar e informar a las ciudades antes de comprometerse en la adquisición de nuevas tecnologías. Un resultado ganador-ganador será posible cuando los proveedores de TIC cumplan los objetivos de política que las ciudades fijen para la prestación de servicios a todos los ciudadanos.



El Secretario General de las Naciones Unidas, Ban Ki-moon, con el Director Ejecutivo de UNFPA, Babatunde Osotimehin, durante el lanzamiento de la campaña 7.000 Millones de Acciones, el 14 de septiembre de 2011 en Nueva York

## 7.000 Millones de Acciones

*El 14 de septiembre de 2011, las Naciones Unidas lanzaron la campaña mundial 7.000 Millones de Acciones, la cual reunió a gobiernos, empresas, medios de comunicación y particulares para abordar los desafíos y oportunidades que supone un planeta con 7.000 millones de habitantes —cifra que se prevé alcanzar el 31 de octubre de 2011—.*

*Ban Ki-moon, Secretario General de las Naciones Unidas durante la ceremonia de lanzamiento de un panel de discusión en la Sede de las Naciones Unidas en Nueva York dijo: “No estamos aquí simplemente para reconocer este hito. Estamos aquí para hacer frente a sus graves implicaciones”.*

*“El ciudadano 7.000 millones nacerá en un mundo de contradicciones. Tenemos suficientes alimentos, sin embargo todavía millones de personas están muriendo de hambre. Observamos lujosos estilos de vida, no obstante, millones son pobres. Tenemos excelentes oportunidades para progresar, pero también grandes obstáculos”.*

*Además de la miseria absoluta y de la inequidad, el Sr. Ban citó también entre los desafíos por asumir, la discriminación, el abuso de los derechos humanos, la falta de democracia, la violencia contra las mujeres, la mortalidad materna, al cambio climático y la degradación del medio ambiente. Y agregó: “Estos son todos los desafíos que podemos y debemos vencer. Si invertimos en las personas, vamos a obtener los mejores dividendos”.*

*El Fondo para la Población de las Naciones Unidas (UNFPA), el organismo responsable de la campaña 7.000 Millones de Acciones, advirtió de las implicaciones del nuevo hito para la sostenibilidad, la urbanización y la migración en un mundo en donde los conflictos y los desastres climáticos están obligando a las personas a abandonar sus hogares y el cambio climático está exacerbando la escasez de agua y alimentos.*

*Al mismo tiempo, las nuevas tecnologías están permitiendo la comunicación directa entre personas en todo el mundo, creando una oportunidad sin precedentes para construir comunidades más grandes y para compartir ideas sin límite de fronteras.*



中国移动通信  
CHINA MOBILE



## Boston fue elegida como la ciudad digital número uno de los Estados Unidos

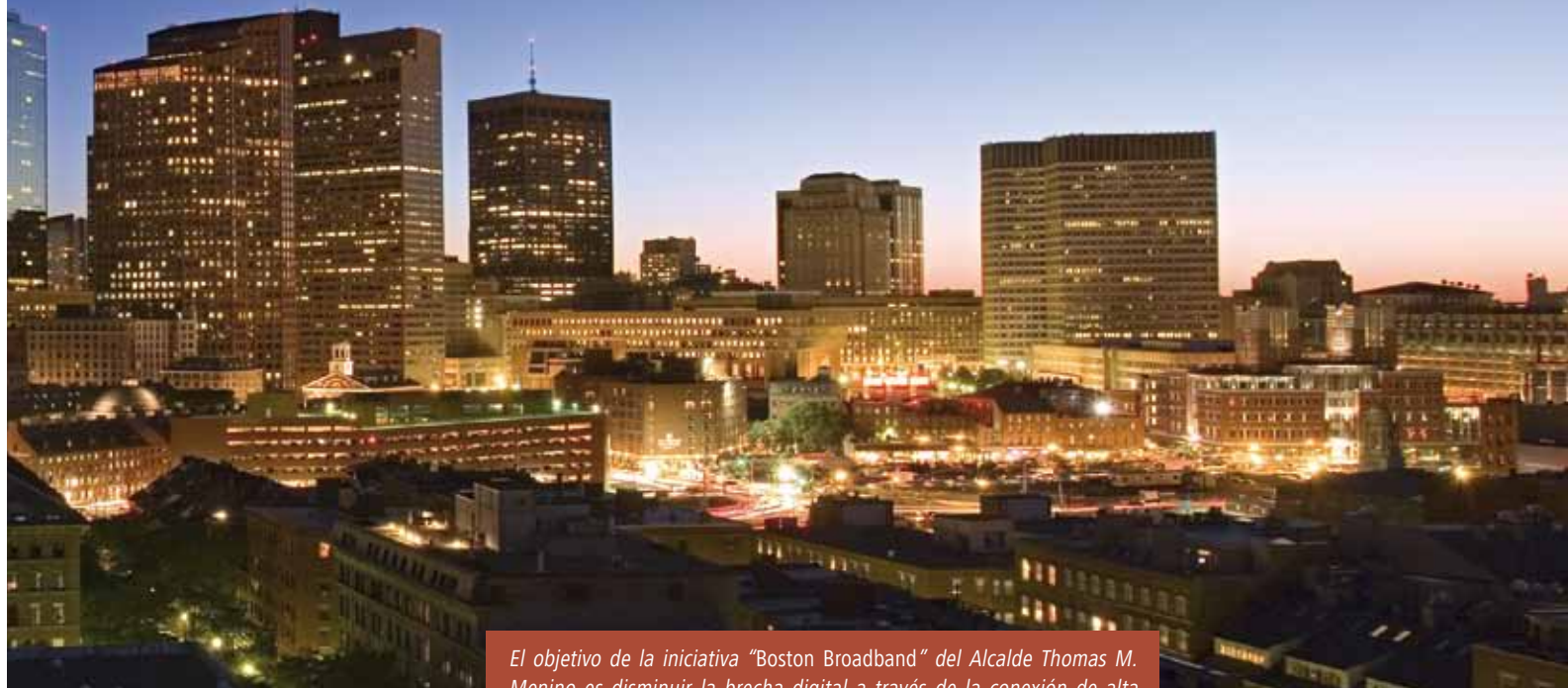
- Tal vez sea la aplicación para informar sobre una señal de tráfico dañada o perdida, o el uso del teléfono móvil para conectar a los estudiantes con oportunidades para jóvenes, pero lo cierto es que Boston, Massachusetts, avanza más rápido que la mayoría de las ciudades. He aquí un estudio sobre cómo Boston se ha convertido en la ciudad digital número uno de los Estados Unidos. Esta clasificación fue realizada por la Décima Encuesta Anual sobre Ciudades Digitales del Centro para el Gobierno Digital. Esta encuesta estudia las ciudades que utilizan eficazmente la tecnología para gobernar y servir mejor a sus electores. Unos meses antes, Boston ya había ganado el premio al mejor sitio web de gobierno de los Estados Unidos. Ahora con el nuevo galardón, Boston es la primera ciudad que gana los dos premios el mismo año.**

En los últimos dieciocho meses, la Ciudad de Boston ha realizado inmensos avances tecnológicos para beneficio de las empresas, los residentes y los turistas. Tras el gran éxito de la primera

aplicación iPhone para la ciudad llamada *Citizens Connect*, la capital de Massachusetts creó una versión móvil del sitio web de la ciudad, un sitio móvil económico que se espera ayudará a mejorar la comunicación entre los ciudadanos y la ciudad ahora y en el futuro.

“Cada vez se usan más los dispositivos móviles para acceder a las noticias y a la información. El sitio web de la ciudad de Boston es esencial para prestar servicios a nuestros ciudadanos,” comentó Thomas M. Menino, alcalde de la ciudad. “Esto demuestra nuevamente que no bajamos los brazos a la hora de innovar y utilizar la tecnología moderna”.

El diseño se destaca por su método funcional de acceso a la información y se basa en criterios de medición relativos a los usuarios, los dispositivos y los contenidos. El nuevo sitio proporciona información de manera rápida y fácil para que los usuarios de los teléfonos móviles la puedan obtener cuando más la necesitan. Así, los usuarios pueden presentar una queja sobre un taxi o llenar un formulario de objetos perdidos apenas se bajan del vehículo, localizar un coche remolcado desde el sitio del remolque o ver los resultados de las elecciones apenas se publican, encontrar algo para hacer u obtener información para turistas.



*El objetivo de la iniciativa "Boston Broadband" del Alcalde Thomas M. Menino es disminuir la brecha digital a través de la conexión de alta velocidad a Internet en todas las vecindades y comunidades de Boston*

El sitio web móvil, como la aplicación móvil del teléfono, forma parte de la estrategia de la ciudad para brindar un servicio "donde sea y a toda hora" para sus residentes. Desde su lanzamiento, la galardonada aplicación de teléfono de Boston *Citizens Connect* no ha cesado de evolucionar. La aplicación permite a los residentes y turistas señalar problemas (como baches o sistemas de alumbrado defectuosos) directamente desde sus iPhones a los departamentos de la ciudad para que los solucionen. Una de las últimas novedades es una nueva opción que permite a los ciudadanos informar sobre señales de tráfico dañadas o perdidas para que el gobierno local pueda reemplazarlas.

"El Departamento de transporte de Boston recibe gratuitamente la ayuda que nos brindan nuestros ciudadanos en localizar las señales de tráfico dañadas," señaló el Comisionado de Transportes de Boston, Thomas J. Tinlin. "Nuestros electores son nuestros ojos y nuestros oídos en la ciudad y esta nueva opción nos ayuda a mejorar nuestra eficacia y el aspecto de nuestras calles". La nueva opción añade una función al menú con los servicios donde se puede añadir la información sobre señales dañadas o perdidas.

"Seguimos buscando nuevas formas de utilizar la tecnología para que el gobierno sea todavía más accesible y sensible a las necesidades de nuestros ciudadanos", declaró el Alcalde Menino. "*Citizens Connect* ha demostrado ser un instrumento valioso para la ciudad y esta nueva opción nos permitirá supervisar y resolver mejor estos problemas".

## Los premios distinguen el éxito de Boston

En los últimos dos años, además de la aplicación iPhone, Boston también lanzó el Centro de Datos del Sistema de Información Geográfica (SIG), introdujo alertas electrónicas innovadoras y aumentó la participación de los ciudadanos a través de medios de comunicación social.

"La Ciudad de Boston cuenta con una población diversa y conocedora de la tecnología," expresó Bill Oates, Jefe de Información de la Ciudad. "Era imprescindible publicar información pertinente a través de los teléfonos inteligentes tanto para nuestros ciudadanos como para los turistas".

Los avances tecnológicos realizados en Boston no han pasado desapercibidos, sino que han recibido premios en muchas áreas diferentes. La ciudad se llevó el primer puesto de los premios «Best of the Web» 2010 del Centro para el Gobierno Digital, un programa anual de premios que destaca el portal gubernamental local o estatal más innovador y fácil de usar.

Probablemente el galardón más significativo sea la elección como principal ciudad digital de los Estados Unidos de acuerdo con la Décima Encuesta Anual sobre Ciudades Digitales del Centro para el Gobierno Digital. La encuesta destaca las municipalidades que se sirven de la tecnología para atender mejor a sus electores y para realizar operaciones de gobierno. Unos meses antes, la ciudad de Boston ya había recibido el premio al mejor sitio web de gobierno

convirtiéndose en la primera ciudad a ganar los dos galardones el mismo año.

“Los ganadores siguen demostrando el poder de transformación de la tecnología de la información”, comentó el Director de Comunidades Digitales, Todd Sander. “Las condiciones económicas exigen una nueva manera de plantear las estructuras de los gobiernos locales, así como las estrategias de apoyo. Los resultados demuestran que la tecnología digital es un factor capital para que las organizaciones no sólo mantengan, sino mejoren la prestación de servicios con menos empleados y presupuestos reducidos”.

A pesar de los premios recibidos que destacan los avances realizados, Boston no se detiene y sigue utilizando la tecnología para mejorar sus servicios y la calidad de vida de sus residentes.

### Banda Ancha para todos los ciudadanos

Con la ayuda de una subvención de 4,3 millones USD la Administración Nacional de Telecomunicaciones e Información (NTIA), la ciudad ha invertido grandes sumas en un programa que ofrece formación, ordenadores y oportunidades a las comunidades con menor conectividad. El dinero ha financiado tres programas de formación de fondo sobre cómo la conexión de banda ancha de alta velocidad a Internet puede mejorar la calidad de vida y las perspectivas de trabajo.

Como parte de la iniciativa del Alcalde Menino “Boston Broadband” cuyo objeto es disminuir la brecha digital a través de la conexión de banda ancha de alta velocidad a Internet en todas las vecindades y comunidades de Boston, estos programas han sido ofrecidos en las escuelas, las bibliotecas públicas, los Centros para la juventud y la familia, las salas de informática de la Autoridad de la Vivienda, los Centros Comunitarios *Timothy Smith Network* y las residencias para personas mayores.

“Me enorgullece decir que esta subvención demuestra que gracias a nuestra creatividad, Boston se ha convertido en una verdadera pionera en garantizar el acceso vital a la banda ancha y la formación para aquellos que viven en las zonas menos conectadas y que más lo necesitan”, declaró el alcalde Menino. “Esta subvención permitió la implementación de una serie de programas destinados a la capacitación profesional, la formación sobre Internet para niños en edad escolar y familias, así como de programas para personas mayores que pueden utilizar la tecnología para mantenerse en contacto con sus seres queridos y cuidadores”.

La primera de las iniciativas que recibió financiación fue un programa de banda ancha familiar llamado *Technology Goes Home* (TGH). El programa expandió su excepcional currículo relevante para la vida a través de la impartición de cursos de formación y la facilitación de ordenadores ultraportátiles para 5.800 estudiantes y padres. Como resultado, se duplicó la inscripción al programa TGH de la población escolar, y además el programa se extendió a los Centros Públicos Informáticos financiados por la NTIA para formar a otras 1.500 personas.

Otro programa que recibió financiación fue *Connected Living* (CL), un proyecto de banda ancha relevante para la vida destinado a residencias de personas mayores. CL trabajó con la Autoridad de la Vivienda de Boston directamente en tres comunidades para ancianos a fin de obtener una mayor tasa de adopción de la banda ancha. El programa tiene por objetivo conectar a todas las personas mayores con sus familiares, seres queridos y proveedores de servicios, así como aumentar su independencia, socialización y habilidades cognitivas. El proyecto también facilitó ordenadores para que las personas mayores pudieran utilizar en sus apartamentos.

La última iniciativa subvencionada fue el programa *On Line Learning Readiness*. El proyecto consistió en inscribir 800 adultos desempleados en programas de formación de fondo destinados a desarrollar habilidades digitales en el ámbito laboral. La formación se llevó a cabo en los centros *Timothy Smith Network*. Los graduados recibieron asistencia en la búsqueda de empleo y un ordenador ultraportátil para continuar su formación desde casa.

“Esta subvención es muy importante para Boston”, declaró el senador John Kerry tras el anuncio de la misma. “Beneficiará a quienes buscan trabajo, a los estudiantes y a las personas mayores que, de otro modo, no tendrían acceso a la banda ancha. Fue un orgullo luchar por esta subvención sabiendo la diferencia que puede aportar”.

Boston sigue liderando el camino hacia la innovación y los avances tecnológicos, sigue marcando el rumbo en la mejora de la eficacia del gobierno local y la calidad de vida de sus ciudadanos. Las aplicaciones móviles como *Citizens Connect* han permitido que el gobierno sea más accesible, transparente y receptivo, al mismo tiempo que se realizan grandes esfuerzos para brindar instrumentos de tecnología y formación a las comunidades menos conectadas. Boston es un ejemplo para el resto de las ciudades, no sólo en los Estados Unidos, sino en todo el mundo, sobre cómo disminuir la brecha digital y utilizar nuevas e innovadoras tecnologías que pueden mejorar la vida urbana.



Philips Innovation Experience 2011, Evoluon, Eindhoven

Philips Communications

## La asociación Eindhoven y Brainport

### Un modelo de innovación abierta

■ *Con una población activa de 400.000 personas y 730.000 habitantes, la ciudad de Eindhoven situada al sur de Ámsterdam en los Países Bajos, es un lugar muy próspero. La región es desde hace mucho tiempo el centro industrial de los Países Bajos y ahora ha sido nombrada Comunidad Inteligente del año 2011 —gracias a una asociación público-privada llamada Proyecto Brainport— por el Foro de comunidades inteligentes, un grupo de reflexión estadounidense.*

En junio de 2011, Rob van Gijzel, el Alcalde de Eindhoven e Yvonne van Mierlo, la Consejera de Economía de Helmond, una ciudad cercana a Eindhoven, recibieron el galardón del Foro de comunidades inteligentes en Nueva York. El Sr. van Gijzel comentó: “Podemos sentirnos orgullosos de nuestro desempeño. Esta distinción nos da un enorme impulso para que Brainport Eindhoven se afirme aún más tanto en la escena nacional, como en la internacional”.

Louis A. Zacharilla, cofundador del Foro de comunidades inteligentes, entregó el premio a Eindhoven, sucesor de Suwon, República de Corea, ganador de 2010. El grupo de reflexión independiente presenta los premios como parte de su cumbre anual “Building the Broadband Economy”. Al realizar la selección de candidatos al título Comunidad Inteligente del año, el Foro evalúa anualmente unas trescientas regiones o ciudades sobre la base del éxito obtenido en la implementación de aplicaciones de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y de banda ancha innovadoras y socialmente relevantes a gran escala.

El Foro de comunidades inteligentes define la comunidad inteligente como el modelo más convincente de mejores prácticas para el desarrollo económico y comunitario en todo el mundo. Una comunidad urbana inteligente es el capital humano de la ciudad digital que despliega la banda ancha, crea y apoya la fuerza de trabajo basada en el conocimiento, facilita la integración digital, innova, capitaliza y defiende su éxito.

## ¿Cómo mantener el éxito?

La región de Eindhoven genera 24.000 millones EUR de producto interno bruto y 55.000 millones EUR de exportaciones, un cuarto del total neerlandés. Absorbe un 36% del presupuesto neerlandés para investigación y desarrollo y es sede de empresas reconocidas mundialmente como Philips, la empresa de productos de consumo, alumbrado y atención sanitaria; y ASML que produce equipos de fotolitografía para fabricar chips de silicio. La Universidad Técnica de Eindhoven, que cuenta con más de 7.000 estudiantes, está considerada como una de las mejores tres universidades de investigación de Europa, y el Campus de Alta Tecnología de Eindhoven, fundado por Philips, alberga más de ochenta empresas que emplean 7.000 residentes.

Mantener el éxito es todo un desafío. Eindhoven es una región manufacturera en un país de altos costes. Al concentrarse en productos de gran valor basados en la tecnología, deben competir con centros manufactureros de rápido crecimiento en otros países que pueden operar a un coste muy inferior. Muchos de estos países se empeñan en perfeccionar la compleja capacidad de fabricación que ha hecho de Eindhoven un lugar próspero, presionando constantemente a la región a optimizar su productividad.

Al mismo tiempo, Eindhoven padece la demografía europea. La baja tasa de nacimientos junto con el envejecimiento de la población reduce la fuerza de trabajo regional. Para ganar la batalla del talento que garantiza su ventaja competitiva, la región debe mantenerse social y económicamente atractiva para los trabajadores expertos alrededor del mundo.

Al mismo tiempo, los competidores extranjeros también intentan mejorar sus resultados en investigación y desarrollo, y presionan a Eindhoven, que genera más de la mitad de las patentes neerlandesas, a mantenerse a la cabeza.

## El modelo Brainport

La respuesta a estos desafíos ha sido una asociación público-privada llamado Proyecto Brainport. Sus miembros incluyen empleadores, institutos de investigación, la Cámara de Comercio, universidades de punta y los gobiernos de las tres ciudades más importantes

de la región. Un pequeño número de personal profesional se reúne periódicamente con los interesados para identificar sus puntos fuertes, sus necesidades y objetivos, y luego buscan oportunidades de colaboración para lograr objetivos comerciales, sociales o culturales. Todos los interlocutores de Brainport cuentan con la posibilidad de crear iniciativas o asociaciones con otro interlocutor. Su trabajo se basa en un plan estratégico llamado *Brainport Navigator 2013* (con una versión 2020 en marcha, financiada en parte por el Gobierno de los Países Bajos) que propone concentrarse en cinco áreas fundamentales para el desarrollo: las tecnologías de la vida, la tecnología automotriz, los sistemas de alta tecnología, el diseño, la alimentación y la nutrición.

Suena tan simple y no tan diferente de otras estrategias y grupos de colaboración en otras ciudades y regiones del mundo. Podría hasta confundirse con una “mera tertulia” donde se privilegian las reuniones sin fin a la acción. Pero eso sería un error. Un ejemplo es la atención sanitaria. La región ya cuenta con unas 825 empresas activas en el sector de la salud que emplean a 17.000 personas. Para impulsar el crecimiento, Brainport creó un proyecto llamado *Brainport Health Innovation* cuyo objetivo es aumentar el bienestar de las personas mayores y los enfermos crónicos al tiempo que se reducen los costes y se aumenta la productividad, siempre creando oportunidades económicas para la región.

El proyecto *Brainport Health Innovation* ha reunido hospitales, compañías de seguros, fabricantes de tecnología, gobiernos locales y pacientes individuales para diseñar y aplicar tecnologías realistas en el marco de un modelo operativo rentable. Un ejemplo es el proyecto *Living Lab eHealth* en el que las personas mayores prueban nuevos productos y servicios presentados por los participantes del proyecto *Brainport Health Innovation*, incluidos servicios de seguimiento a distancia y diagnóstico a través de la banda ancha.

Otro proyecto, *Care Circles*, busca aumentar la colaboración entre los proveedores de cuidados a domicilio para personas mayores o con discapacidad. Cuantos más cuidados puedan recibir a domicilio, más contentos están los pacientes y menos cuesta su cuidado. Las horas nocturnas representan el mayor desafío del cuidado a domicilio. A través de *Care Circles* todas las llamadas pasan por una central que localiza el paciente y busca la organización asociada más

cercana al mismo. El resultado se traduce en una mayor calidad y disponibilidad del servicio a un menor coste.

La atención sanitaria en Eindhoven se enfrenta a un aumento de los costes de entre 17.000 millones EUR y 25.000 millones para 2020, en gran parte porque faltan unos 100.000 trabajadores en este sector. El proyecto *Brainport Health Innovation* está trabajando en ello, tratando de mejorar la productividad en un 1% anual, que reduciría la demanda de personal a 25.000 trabajadores y ahorraría

unos 750 millones EUR. Al mismo tiempo, se espera que los nuevos proyectos de *Brainport Health Innovation* generen 150 nuevas compañías con al menos 10.000 empleados. Por consiguiente, la reducción de la demanda de empleo en un área y el aumento en otra área beneficia el conjunto de la región.

### El seguimiento de la colaboración

Brainport cuenta con un gran número de proyectos. En el ámbito de la educación, Brainport respaldó un programa que proporciona una combinación de hardware y software a más de 800 escuelas primarias neerlandesas para simplificar la integración de la tecnología de la información en la educación.

Paradigit, un integrador de sistemas fundado en una residencia universitaria y miembro de Brainport, suministra ordenadores portátiles a escuelas que utilizan su software SKOOL. Cuando los estudiantes encienden el ordenador por la primera vez, el sistema se conecta automáticamente con el servidor SKOOL, descarga todas las aplicaciones específicas a esa escuela y se configura por sí solo. SKOOL presta servicios de gestión remota a todos los servidores y ordenadores personales de sus clientes, y también brinda una interfaz en línea para que los estudiantes y los profesores puedan comunicar e intercambiar contenido de manera segura. El hardware y software de SKOOL es tan fiable y robusto que el departamento de asistencia técnica cuenta con sólo tres personas.

Algunas asociaciones, algunas pruebas precomerciales, algunos costes compartidos —a primera vista el modelo *Brainport Health Innovation* suena valioso pero apenas revolucionario. Sin embargo de eso se trata el modelo Brainport. Reunir a las empresas, el gobierno, las instituciones y los ciudadanos y crear proyectos específicos de colaboración con claros beneficios mutuos. Luego

El centro de Eindhoven de noche



se trata de gestionar dichos proyectos cuidadosamente hasta que den frutos y se conviertan en proyectos autosuficientes.

### La infraestructura necesaria

Los proyectos de innovación de mayor antigüedad de Brainport y Eindhoven están relacionados con la banda ancha. Entre 1999 y 2005, el gobierno neerlandés financió un programa piloto llamado Kenniswijk (Ciudad del Conocimiento) para subvencionar la instalación de fibra óptica en los hogares. El programa finalizó tras la conexión de 15.000 hogares, pero fue retomado por un clásico proyecto Brainport, Be-linked, que reunió empresas, instituciones, organizaciones sociales, gobiernos y residentes para fomentar el despliegue y las aplicaciones de banda ancha.

A través de los años, Be-linked, ha fomentado una gran variedad de actividades. Un proveedor comercial, Reggefiber, ha ampliado su prestación de servicios a municipalidades donde por lo menos un 40% de sus residentes utilizan su servicio que se extiende a más de 230.000 hogares. Ocho parques industriales, con el respaldo de garantías de préstamos de la ciudad de Eindhoven, han instalado sus propias redes de fibra y la ciudad de Eindhoven ha facilitado el acceso a una red de fibra de banda ancha a más de cien de sus escuelas a un coste fijo reducido, además de utilizar la red para racionalizar los procesos de gestión y mejorar los resultados educativos.

### Innovación abierta

Otro ejemplo innovador de promoción de conectividad es el caso de dos residentes del pequeño pueblo de Nuenen que lograron

convencer al gobierno neerlandés para que extendiera el despliegue de la red de fibra mediante un modelo de propiedad compartida. Los propietarios debieron pagar la “última milla” de la conexión entre la red central y sus edificios. Convencer a los residentes para que inviertan su propio dinero fue sencillo ya que estaban invirtiendo en una mejora para su hogar que incrementaría el valor de la propiedad.

La red OnsNet logró un 97% de penetración en un plazo de tres meses. Los ciudadanos de Nuenen, que representan el 95% de los propietarios de OnsNet, se reúnen con los ejecutivos técnicos y operativos para identificar nuevas ideas y resolver problemas. De ahí surgieron otras innovaciones.

El canal “Window on Nuenen” brinda acceso a videocámaras dispuestas estratégicamente en todo el pueblo para que las personas mayores confinadas a sus hogares pueden participar de la vida de la comunidad. El servicio de televisión de la comunidad OnsNet forma a los locales en el uso de equipos de vídeo y facilita la descarga de videoclips a fin de que los clubes y otras sociedades puedan publicar vídeos de sus reuniones y eventos. OnsNet es un ejemplo de lo que Brainport llama “innovación abierta”.

Brainport se autodefine como una plataforma de innovación abierta, en la que muchos actores persiguen sus propios intereses en colaboración con otros, mientras que Brainport actúa como promotor, facilitador, negociador y árbitro.

El modelo es teóricamente fácil de explicar, pero difícil de poner en práctica. Los mercados mundiales cambian rápidamente y la demografía resulta un desafío para el crecimiento en todo el mundo. Eindhoven espera que sus años de experiencia en innovación abierta basada en las TIC le dará una ventaja que los competidores encontrarán difícil de alcanzar.

*Fuente: “Las siete principales comunidades inteligentes de 2011: La salud en la Comunidad Inteligente”, publicado el 1 de junio de 2011 por el Foro de comunidades inteligentes.*



United Arab Emirates

**Committed to International Cooperation in the field of ICT**

**Proud Sponsors of ITU Telecom World 2011**



وتحيا بها الحياة  
add life to life





Shutterstock

## Conectividad en Shanghai para los residentes, las empresas y los turistas

- ***A comienzos de 2002, el gobierno municipal de Shanghai anunció su estrategia para convertir a Shanghai en una ciudad digital. El plan llamado Ciudad Digital Shanghai, consistía en desarrollar una plataforma integrada de servicios e información para colmar las necesidades de los residentes, las empresas y los turistas. Diez años más tarde, la ciudad ha comenzado a encarar uno de los mayores desafíos para la consecución de este objetivo —aumentar la velocidad de la conexión a Internet.***

La rama de Shanghai de China Telecom ha revelado un plan para mejorar su banda ancha a fin de ofrecer la velocidad de conexión más rápida de todo el país a fines de 2012. La empresa también propone a los usuarios una evaluación en línea de la velocidad de su conexión. China Telecom ha prometido actualizaciones gratuitas de la red o una reducción en las tarifas por conexión lenta a los usuarios de Shanghai abonados a su empresa.

Para 2012, también se dispondrá de una red de banda ancha móvil en toda la ciudad con más estaciones de base para móviles

de tercera generación (3G) y una red de radiodifusión de la próxima generación. Además, Shanghai es una de las doce ciudades que está probando la convergencia de las tres redes (Internet, redes de televisión y redes móviles). La red de radiodifusión de la próxima generación está basada en la televisión digital por cable y en la tecnología de radiodifusión móvil, y pretende ofrecer un acceso de banda ancha de 30 Mbit/s a cada abonado.

China Mobile, que prestó servicios de telecomunicaciones en la World Expo 2010 de Shanghai, ha lanzado la primera red de prueba TD-LTE en esa ciudad. Li Yue, Director General, Director Ejecutivo y Presidente de *China Mobile Communications Corporation, China Mobile Limited*, describió cómo la red inalámbrica que cubrió todo el Parque de la World Expo de Shanghai había sido de utilidad a los millones de visitantes de la exposición. “Esto significa que no es imposible soñar con un acceso fácil a la red inalámbrica en cualquier lugar y a toda hora en la futura ciudad,” declaró ante los participantes del “Foro de Ciudades Digitales e Industria del Conocimiento” durante la World Expo Shanghai 2010.

Al finalizar la World Expo, China Mobile prometió promover la construcción de la “ciudad inalámbrica” en todo el país. La empresa planea que la “ciudad inalámbrica” se convierta en la quinta infraestructura pública, luego del agua, la electricidad, el gas y el transporte, así como en una plataforma para la prestación de servicios públicos que aumentará el desarrollo industrial y mejorará la calidad de vida de las personas.

A finales de 2010, la empresa comenzó los preparativos para el ensayo a gran escala de la red TD-LTE en seis ciudades, entre otras, Shanghai, Hangzhou, Nanjing, Guangzhou, Shenzhen y Xiamen, y la construcción de una red de prueba en Beijing.

En septiembre de 2011, Alcatel-Lucent y China Mobile dieron un paso más hacia la prestación de servicios de banda ancha móvil de gran velocidad para los clientes en China con la finalización de la primera etapa de prueba en el Ministerio de Industria y Tecnología de la Información (MIIT) y la prueba de la red TD-LTE en Shanghai.

La red de prueba cubre una zona de Shanghai que comprende el distrito financiero de Lujiazui y el parque empresarial de alta tecnología Zhangjiang. La finalización de las pruebas de Alcatel-Lucent prepara el terreno hacia la consecución del objetivo de establecer una “Zona de demostración de Ciudad Inteligente” planteado por China Mobile y el Gobierno de Shanghai. En estas zonas piloto, Alcatel-Lucent presta servicios de videoconferencias de alta definición y transferencia de datos de alta velocidad, y brinda acceso a aplicaciones recreativas como juegos tridimensionales.

Las pruebas de la red en Shanghai forman parte de un programa más amplio establecido por el MIIT y China Mobile para demostrar que la calidad y la velocidad logradas durante el ensayo gracias a la tecnología TD-LTE pueden responder a la creciente demanda de banda ancha móvil. A finales de agosto de 2011, se demostraron algunos de los beneficios, cuando Alcatel-Lucent realizó la primera videollamada transpacífico utilizando la nueva tecnología LTE. Durante la llamada, el vídeo fue transmitido a uno de los participantes que recorría Shanghai en una camioneta con conexión LTE utilizando la red de prueba TD-LTE.

## ¿Qué significa “Ciudad Digital Shanghai”?

El proyecto Ciudad Digital Shanghai consiste en cinco partes: gobierno digital, empresas digitales, compras a distancia, educación a distancia y comunidad digital. Las compras, la educación y las redes comunitarias en línea se explican por sí mismas. Según el informe *Digital City Shanghai: Conceptos, Fundamentos y Estado Actual*, el gobierno digital es el que organiza y gestiona la ciudad digital de Shanghai utilizando las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para reformar la organización y el flujo de trabajo del gobierno.

Las empresas digitales permiten que las compañías y fábricas integren información sobre ciertas tareas fundamentales como los estudios de viabilidad, el diseño de producción, la adquisición de materiales, la gestión, el control de calidad y las ventas.

Los proyectos de Ciudad Digital Shanghai se pueden dividir en cuatro áreas principales: la infraestructura de datos espaciales, la informatización urbana, las redes de la ciudad y la plataforma de información para logística.

El marco del proyecto *Digital City Shanghai* comprende el desarrollo de sistemas de aplicación para telemedicina, comercio electrónico, gobierno electrónico, educación a distancia y gestión urbana.

La telemedicina es un sector en desarrollo que ofrece consultas de salud y diagnósticos a distancia a usuarios que viven lejos de las instalaciones sanitarias. Los autores del informe *Digital City Shanghai: Conceptos, Fundamentos y Estado Actual*, explican cómo la red de consultoría sanitaria de Shanghai utiliza la tecnología Internet para reunir a los médicos de distintos hospitales para así cubrir más áreas y prestar más servicios a los ciudadanos. La aplicación funciona en más de veinte provincias.

“En los últimos años, la telemedicina en China se ha desarrollado rápidamente debido al vertiginoso crecimiento de las redes de telecomunicaciones” declararon Zhelong Wang y Hong Gu de la Universidad de Tecnología Dalian al periódico *Online Journal of Space Communication*. Las principales redes de telemedicina de China ahora incluyen la red *Golden Health Network*.



AFP/Imaginedchina

La telemedicina tiene un gran potencial de crecimiento ya que los centros médicos todavía necesitan gerentes con suficientes conocimientos de la tecnología de la información para sacarle el jugo al sistema, y todavía se necesitan emplear trabajadores experimentados para supervisar la gestión y el mantenimiento de la red.

### Las TIC como instrumento para el crecimiento económico inteligente

El *China Internet Network Information Centre* (CNNIC) informa que Shanghai cuenta con 420 millones de usuarios de Internet, 364 millones de usuarios de banda ancha, 11,21 millones de nombres de dominio, 250 millones de direcciones IPv4, 2,79 millones de sitios web y una anchura de banda internacional de 998,217 Mbit/s.

Shanghai atrajo más de 30 grandes multinacionales gracias a sus valiosos activos de conocimiento, su mercado competitivo y sus grupos de TI para que establezcan sus centros de investigación y desarrollo. Los centros están creando nuevas empresas derivadas y proyectos conjuntos de investigación entre universidades y empresas, además de aumentar el nivel técnico de los ingenieros e investigadores chinos.

Shanghai demostró su compromiso hacia el desarrollo de la TIC a través de la celebración de su tercer programa de formación diseñado para enseñar a las ciudades en todo el mundo cómo los servicios TIC pueden colaborar en la construcción de ciudades inteligentes. El programa fue dirigido por el Instituto de las Naciones Unidas para Formación Profesional e Investigaciones (UNITAR) en colaboración con el Ministerio de Comercio, el Ministerio de Industria y Tecnologías de la información y el Ministerio de Asuntos Exteriores. Uno de los temas del curso de veinte días fue el desarrollo de los servicios integrados TIC en Shanghai y como un mejor uso de la tecnología digital en la ciudad ha propiciado un crecimiento económico exponencial.

Mientras que Shanghai se empeña en mejorar su velocidad de Internet, el futuro para la creación de una ciudad verdaderamente digital resulta prometedor. Los ciudadanos ya tienen acceso a un sinnúmero de servicios electrónicos y aplicaciones que aligeran su vida cotidiana. Y el dominio de las tecnologías de la información de la ciudad ya atrajo el establecimiento de nuevos centros de investigación y desarrollo. Los planes para el desarrollo de las TIC y de la plataforma de servicios integrados pueden ponerse en marcha gracias a la infraestructura mejorada. Esto convertirá el sueño de Shanghai Ciudad Digital en una realidad.



# cities & citizens *together*


**Visit the Cisco stand 5051 at ITU Telecom World 2011**

it's where the concept of community  
is reborn.

it's where any town can achieve economic,  
social and environmental sustainability,  
pioneering the future of urban life for all  
our cities, both old and new.

it's where access to new services, based on  
the network as the platform, and using real-time  
information and analytics, helps every citizen live  
a healthier, greener and better life...together through  
Smart+Connected Communities.

changing a community, a country, the world.

*together* we are   
the human network. **CISCO**

join us | [cisco.com/go/smartconnectedcommunities](http://cisco.com/go/smartconnectedcommunities)

# Las Aldeas del Milenio y las TIC al servicio del desarrollo

Jeffrey D. Sachs

- *El proyecto Aldeas del Milenio es un programa para el desarrollo único que demuestra el impacto de la banda ancha en el desarrollo. Mediante el despliegue de las más recientes aplicaciones de tecnologías de la información y la comunicación en tres áreas fundamentales como la salud, la educación y la infraestructura, este proyecto demuestra al mundo la importancia de la banda ancha en la contribución al logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM).*

## Los logros de Aldeas del Milenio

El Proyecto Aldeas del Milenio es una asociación sin precedentes entre los círculos académicos, la sociedad civil, los gobiernos locales, los organismos de las Naciones Unidas y el sector privado para lograr los ODM. Se trata de un enfoque holístico, es decir que el progreso hacia los ODM en zonas rurales empobrecidas se puede lograr a través de un conjunto integrado de intervenciones en los sectores de la agricultura, la educación, la salud, las carreteras, la electricidad, las TIC, el agua y el saneamiento, y el desarrollo comercial. Durante los primeros cinco años de su puesta en marcha, el Proyecto ha demostrado que este tipo de enfoque permite incrementar la seguridad alimentaria, reducir el hambre, mejorar la educación, reducir la mortalidad materna e infantil, mejorar las infraestructuras locales, y luchar contra el paludismo, el SIDA y la tuberculosis.

El Proyecto Aldeas del Milenio se encuentra presente en 14 grupos de aldeas en 10 países de África subsahariana y beneficia a más de 500.000 personas. Los grupos provienen de una diversidad



*Jeffrey D. Sachs es Director del Earth Institute, Director del Proyecto Aldeas del Milenio y Asesor Especial del Secretario General de las Naciones Unidas, Ban Ki-moon, para los Objetivos de Desarrollo del Milenio. También es miembro de la Comisión de Banda Ancha para el Desarrollo Digital y preside el Grupo de Tareas de la Comisión sobre las TIC y la salud.*



*Seguimiento de la información sobre la salud de niños y recién nacidos por medio de mensajes de textos a través de teléfonos móviles*

de zonas económicas y agroecológicas, y representan a unas de las regiones más desfavorecidas de Etiopía, Kenya, Rwanda, Uganda, Tanzania, Malawi, Mali, Nigeria, Ghana y Senegal. El éxito de este Proyecto en los últimos cinco años está fomentando la adopción masiva de programas integrados de desarrollo rural en países como Nigeria.

La asociación con los gobiernos anfitriones y los organismos de las Naciones Unidas garantiza un fuerte apoyo en el plano nacional, así como vínculos con programas de políticas en el plano mundial, mientras que la asociación con la industria y los círculos académicos garantiza que se trate de modelos innovadores de amplia aplicación. Entre los organismos de Naciones Unidas asociados figuran: el Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/SIDA (ONUSIDA) para terminar con la transmisión del VIH de las madre a los hijos y para aumentar el envío de trabajadores sanitarios capacitados; el Fondo de Población de las Naciones Unidas (FNUAP) para promover la planificación familiar y la salud materna; el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) para promover las políticas basadas en los ODM; la Oficina de las Naciones Unidas de Servicios para Proyectos (ONUSP) para brindar apoyo operativo en la aldea; y el Programa Mundial de Alimentos para garantizar la seguridad alimentaria y mejorar el sustento de los pequeños agricultores.

También hay otra docena de asociados corporativos en muchos otros sectores como la salud, la educación, la infraestructura, las microfinanzas y las TIC.

### El apoyo de las TIC en todos los sectores

Las TIC son un componente fundamental en todas las intervenciones, en todos los sectores, incluidos la salud, la educación, la agricultura, la energía y el desarrollo comercial. La conectividad inalámbrica fue posible en cada una de las Aldeas del Milenio gracias a asociaciones con Ericsson, Bharti AirTel, MTN, Orange y otros. El Proyecto Aldeas del Milenio ha demostrado que las TIC y la banda ancha pueden incrementar el desarrollo a través de variados proyectos que van desde aplicaciones móviles para el apoyo en la toma de decisiones de salud, o el uso de los teléfonos móviles para la compilación de datos y la gestión de sistemas, hasta las clases dotadas de tecnologías innovadoras.

Las tecnologías de la información, como los teléfonos móviles o las conexiones a Internet en escuelas y centros comunitarios, permiten la formación de los trabajadores en los ámbitos de la salud, la educación, la agricultura y el agua. También permiten una mejor gestión de los servicios de salud y proporcionan ayuda a los agricultores

mediante la facilitación de información oportuna sobre los mercados, los precios y el clima. Las TIC pueden mejorar el acceso a los créditos y los giros, así como a la información sobre la creación y la administración de empresas. La instrucción interactiva por radio y el acceso a Internet pueden enriquecer la educación, así como el acceso a la comunicación puede ayudar a dar más peso a las opiniones de los interesados. El proyecto Aldeas del Milenio proporciona una poderosa plataforma para desarrollar e implementar nuevas soluciones que demuestran el poder de transformación que tienen las TIC y la banda ancha para el desarrollo y el logro de los ODM.

El Proyecto Aldeas del Milenio se centra particularmente en el uso de las TIC en tres áreas cruciales: el refuerzo de los sistemas primarios de salud a través de servicios de salud móviles ampliados; el aumento del acceso a la educación secundaria de alta calidad para las niñas a través de la conectividad en las escuelas; y el acceso a energías renovables como la electricidad, y al agua potable mediante contadores inteligentes y sistemas dotados de banda ancha. Los tres forman un conjunto, con economías de escala y de alcance. Las Aldeas del Milenio son comunidades con acceso a la banda ancha que perciben las TIC, no como un programa aislado, sino como un nuevo estilo de vida y de desarrollo comunitario.

### Los trabajadores sanitarios de la comunidad

En el sector de la salud, uno de los componentes vitales del sistema de las Aldeas del Milenio es el marco de trabajadores sanitarios profesionales de la comunidad. En el contexto de las Aldeas del Milenio, los trabajadores sanitarios de la comunidad son personas asalariadas con educación secundaria, generalmente de la comunidad local. Los trabajadores sanitarios de la comunidad reciben una formación sobre un mínimo de competencias básicas y luego cuentan con teléfonos móviles y sistemas TIC. Las 14 Aldeas del Milenio existentes cuentan hoy en día con aproximadamente 800 trabajadores de salud comunitarios capacitados, con un promedio de 1 trabajador por cada 100 ó 200 hogares. La llegada de la atención sanitaria de la clínica directo a los hogares más vulnerables demuestra que el Proyecto ha mejorado la prevención de las enfermedades, la

detección temprana y el tratamiento y la remisión de las personas enfermas.

Los trabajadores sanitarios de la comunidad son un vínculo importante entre el sector de la salud y la comunidad, y existen pruebas fehacientes de que pueden ayudar a reducir la mortalidad materna e infantil y mejorar los resultados sanitarios. También pueden proporcionar información pertinente a través del registro de eventos relacionados con la salud, como nacimientos y fallecimientos, la evaluación de la carga de las enfermedades provocadas por la malnutrición aguda o el paludismo, y el informe de los niveles de cobertura de operaciones esenciales como inmunizaciones, cuidados prenatales y asistencia calificada durante el parto.

### Compilación e intercambio de datos a través de teléfonos móviles

Casi todas las Aldeas del Milenio tienen una gran cobertura de telefonía móvil mediante una asociación con Ericsson, y cada trabajador sanitario de las comunidades que pertenecen al Proyecto cuenta con un teléfono móvil. ChildCount+ ([www.ChildCount.org](http://www.ChildCount.org)) es un sistema probado y modulable que emplea los avances recientes en la tecnología de la comunicación móvil para compilar y utilizar la información recabada en los hogares por los trabajadores de salud comunitarios. El objetivo del sistema ChildCount+ es reducir la mortalidad materna e infantil a través de la detección temprana, la remisión, el tratamiento y el seguimiento de enfermedades comunes como el paludismo y la malnutrición. Esto permite a los trabajadores de salud comunitarios obtener información sobre la salud de niños y recién nacidos mediante el envío de mensajes de textos a través de los teléfonos móviles. De esta manera, los trabajadores sanitarios pueden trabajar más eficazmente y prestar servicios de salud de mejor calidad.

El sistema ChildCount+ funciona junto con el sistema Verbal Autopsy. Los especialistas equipados de teléfonos inteligentes Android o similares hacen una compilación de autopsias verbales que luego se someten a una evaluación algorítmica de la causa médica de defunción, así como de las circunstancias sociales en torno



*El Proyecto Aldeas del Milenio y el Earth Institute están explorando nuevos sistemas en las Aldeas del Milenio para proporcionar de forma masiva energía solar fuera de la red a las comunidades*

Ericsson

a la muerte. Los algoritmos sobre la causa médica de defunción ya están establecidos, basados en técnicas básicas para determinar la causa probable de la muerte. Además, los algoritmos están adaptados al contexto local. Esta innovación elimina la necesidad de realizar una evaluación basada en dos opiniones médicas que puede resultar onerosa y además crea un largo retraso en la elaboración de informes en tiempo real para los directores de programas.

El sistema ChildCount+ junto con Verbal Autopsies facilita información relativa a la toma de decisiones de tres maneras distintas: a través de mensajes de texto "alertas" destinados a los trabajadores de salud comunitarios a fin de determinar el tipo de servicio necesario; a través de instrumentos de presentación de informes y visualización para la información recogida a través de los informes comunitarios; y a través de la elaboración de informes sobre la causa y las circunstancias sociales del retraso del tratamientos y de la defunción para informar y mejorar los servicios de salud y las intervenciones para el desarrollo.

Hasta la fecha, la plataforma ha registrado 140.000 pacientes de las Aldeas del Milenio, de los cuales 90% eran niños menores de 5 años. Un indicador temprano del éxito de la Aldea del Milenio de Sauri (Kenya) es el porcentaje de los bebés de menos de 7 días de vida examinados a domicilio que aumentó del 31% a comienzos

del programa a más del 80%. A través de la innovación tecnológica, ChildCount+ capacita, motiva y dirige los trabajadores de salud comunitarios y así extiende el alcance de los servicios de salud y las operaciones básicas directamente a los hogares que más lo necesitan.

### Energía solar para las comunidades remotas

El Proyecto Aldeas del Milenio y el *Earth Institute* también están explorando nuevos sistemas para proporcionar de forma masiva energía solar fuera de la red a las comunidades. Para lograr el objetivo de reducir a la mitad el porcentaje de personas pobres, otras 1.200 millones de personas deberán gozar de acceso a la electricidad para 2015. Actualmente, más de 560 millones de personas en África subsahariana carecen de acceso, según el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Los países en desarrollo van muy rezagados en la expansión de acceso a la energía moderna, ya sea para lograr los objetivos nacionales de acceso a la energía, o para lograr los Objetivos de Desarrollo del Milenio, por ejemplo en equipar las escuelas y los hospitales con electricidad. Dados los niveles vigentes de acceso a la energía, resulta obvio que la mayoría de los países menos adelantados y los países de África subsahariana

no alcanzarán los niveles compatibles con la consecución de los Objetivos de Desarrollo del Milenio a menos que se produzcan avances sustanciales.

Los sistemas de energía solar explorados por el *Earth Institute* se basan en las TIC, los contadores inteligentes, los sistemas de electricidad prepaga (como los teléfonos móviles) y los modelos de negocios llamados base de la pirámide. Otros enfoques similares pueden respaldar modelos de negocios para el agua potable en las comunidades, a través de bombas conectadas a contadores inteligentes, sistemas de pago de agua y pequeños negocios locales que apoyan dichos sistemas.

Basado en una convergencia de medición eléctrica, tecnología de telefonía móvil, transacciones prepagas y sistemas de negocios, los sistemas de “medición compartida” (ya sea para la electricidad, el agua u otros servicios) brindan un nuevo medio práctico para que los hogares de bajos ingresos puedan comprar electricidad, agua corriente y otros servicios, mediante un modelo llamado “pago sobre la marcha”, donde los pagos se realizan mediante teléfonos móviles y la cantidad correspondiente de electricidad (o agua) se acredita a sus cuentas o contadores.

SharedSolar, es un modelo innovador desarrollado en el *Earth Institute* que proporciona electricidad solar a zonas remotas donde se dificulta el acceso a la red, a través de un modelo prepago que se utiliza mucho para la compra de tiempo de acceso a teléfonos móviles. Los sistemas SharedSolar se han instalado en Tiby (Mali), Mbola (Tanzania) y Ruhiira (Uganda), y muestran resultados tempranos esclarecedores y prometedores. La conclusión principal es que los hogares pobres en los países en desarrollo pueden convertirse en clientes viables de un sistema de electricidad de baja carga con contadores individuales— si ese servicio fuera diseñado para responder a sus necesidades. Dichos clientes pueden y, de hecho, aceptarían pagar tarifas eléctricas elevadas si se les permite pagar en pequeñas cuotas flexibles. Mientras que el sistema se extiende en el África subsahariana, los datos de seguimiento proporcionarán un panorama valioso sobre los aspectos económicos de la generación de energía en las Aldeas del Milenio.

## Más oportunidades educativas

La tercera área crucial de las TIC es la educación. Hoy en día, a pesar del progreso realizado hacia la consecución de los Objetivos de Desarrollo del Milenio 2 y 3, se estima que hay 67 millones de jóvenes sin escolarizar, y la mitad son niñas. Un número aún más importante carece de la posibilidad de pasar a la educación secundaria, aun cuando han finalizado la escuela primaria y han aprobado los exámenes nacionales. Entre los principales obstáculos para lograr una educación secundaria universal figuran los costes presupuestarios, la escasez de instalaciones físicas, el número insuficiente de maestros capacitados y la negligencia de la política pública.

Las TIC y la banda ancha pueden brindar soluciones vitales a bajo coste para estos obstáculos. Las TIC permiten la conexión de las escuelas a un mundo de información, así como la conexión de los niños de una parte del mundo con otros niños para consolidar la buena voluntad y comprensión mundiales. Las TIC y la banda ancha se pueden utilizar para organizar formaciones masivas, actualizar planes de estudios, y transmitir habilidades prácticas para el mercado laboral (incluido el conocimiento informático en sí).

El mundo está preparado para asumir los desafíos relativos a la calidad de la educación y a la educación secundaria universal. El sector de la banda ancha puede y debería encontrarse a la cabeza. Los dirigentes políticos mundiales están empezando a comprender que la educación secundaria prepara a los jóvenes —tanto niñas como niños— para que luego se asuman plenamente en lo personal y en lo económico, y además tiene un gran impacto en el crecimiento económico y la competitividad, así como en la salud pública, la igualdad de género, el control de las enfermedades y la salud materna. El Proyecto Aldeas del Milenio está demostrando que las TIC pueden hacer que el objetivo de la educación secundaria universal sea un objetivo viable.

*Connect To Learn* es una iniciativa mundial conjunta de *Earth Institute*, Ericsson, Airtel y el Proyecto Aldeas del Milenio. Su enfoque es aumentar el acceso a la escolaridad a través de becas, y desplegar la conectividad a la banda ancha para mejorar la calidad de la educación mediante el acceso a recursos educativos en línea. *Connect To Learn* ha facilitado el acceso a la banda ancha en varias Aldeas



Ericsson

*Connect To Learn es una iniciativa mundial conjunta de Earth Institute, Ericsson, Airtel y el Proyecto Aldeas del Milenio. Su enfoque es aumentar el acceso a la escolaridad a través de becas, y desplegar la conectividad a la banda ancha para mejorar la calidad de la educación mediante el acceso a recursos educativos en línea*

del Proyecto en Ghana y Tanzania, y llega a más de 5.000 estudiantes, 70 maestros y 5 escuelas secundarias. La puesta en práctica de la computación en nube y la formación en el terreno sobre su uso ofrece una ventana al resto del mundo, y a toda la información y los recursos de que se disponen. Docenas de niños y niñas de las Aldeas del Milenio se han inscrito en escuelas secundarias gracias a becas completas proporcionadas por *Connect To Learn*; se han impartido cursos de formación básica sobre las TIC para maestros que utilizan ordenadores, proyectores y pantallas de proyectores y esto ha cambiado la manera de enseñar y el impacto de la enseñanza en estas escuelas; el programa *School-To-School* reúne una escuela de las Aldeas del Milenio con una escuela de los Estados Unidos u otro país desarrollado para alentar el aprendizaje y los planes de clases compartidos, así como el intercambio cultural entre profesionales y estudiantes.

### Las innovadoras TIC estimulan el desarrollo

El mundo de las TIC está cambiando a un ritmo sin precedentes. Al comienzo del Proyecto Aldeas del Milenio en 2005, no podría haber previsto la explosión de la telefonía móvil y los efectos generalizados que tendrían en todas las áreas de la vida cotidiana en África. De hecho, al comenzar el proyecto, las aldeas no contaban con líneas fijas, ni teléfonos móviles; el aislamiento era la realidad preponderante. El Proyecto Aldeas del Milenio utiliza ahora estas tecnologías de punta para luchar contra la pobreza, estimular el desarrollo y garantizar que incluso los que viven en las áreas más remotas puedan acceder a la atención sanitaria, la electricidad y la educación. A través del despliegue de las aplicaciones TIC más recientes en los sectores de la salud, la educación y la infraestructura, las Aldeas del Milenio están demostrando cómo las TIC pueden y deberían desempeñar un rol central en la consecución de los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

## **Handbook Spectrum Monitoring Edition of 2011**

The Handbook on Spectrum Monitoring contains the latest information on all aspects of monitoring and represents a valuable reference manual for the spectrum management community. It is intended for use by administrations of both developing and developed countries and by the Radiocommunication Bureau. The Handbook will also be useful to radiocommunication engineers everywhere.

English, Arabic, Chinese, Spanish, French, Russian  
Price: CHF 230.-

More information is available at: [www.itu.int/pub/R-HDB-23-2011](http://www.itu.int/pub/R-HDB-23-2011)  
E-mail: [sales@itu.int](mailto:sales@itu.int)  
Tel.: +41 22 730 6141 (English) / +41 22 730 6142 (French)  
+41 22 730 6143 (Spanish)



## **Measuring the Information Society 2011**

The 2011 edition of Measuring the Information Society features two benchmarking tools to measure the information society: the ICT Development Index (IDI) and the ICT Price Basket (IPB). The IDI captures the level of ICT developments in around 150 economies worldwide and compares progress made during the past two years. The IPB combines fixed telephone, mobile cellular and fixed broadband tariffs for around 160 economies into one measure and compares these across countries and over time. The report also presents the latest global market trends, takes a closer look at fixed and mobile broadband developments and analyses the digital divide among Internet users. The analytical report is complemented by a series of statistical tables providing country-level data for the indicators included in the two indices.

English only  
Price: CHF 79.-

More information is available at: [www.itu.int/pub/D-IND-ICTOI-2011](http://www.itu.int/pub/D-IND-ICTOI-2011)  
E-mail: [sales@itu.int](mailto:sales@itu.int)  
Tel.: +41 22 730 6141 (English) / +41 22 730 6142 (French)  
+41 22 730 6143 (Spanish)





## Países con mejor desempeño

La República de Corea encabeza la clasificación de desarrollo de las TIC

Según los nuevos datos de la UIT, publicados en el informe *Medición de la sociedad de la información 2011*, la República de Corea es la economía más avanzada del mundo en términos de tecnologías de la información y la comunicación (TIC), seguida por Suecia, Islandia, Dinamarca y Finlandia. Cada año, el informe *Medición de la sociedad de la información 2011* presenta el último Índice de Desarrollo de las TIC (IDI) y la Cesta de precios de las TIC —dos herramientas de referencia para seguir el desarrollo de la sociedad de la información en todo el mundo. El nuevo IDI clasifica 152 economías y compara sus puntuaciones con las de 2008 y 2010. En este

*Este artículo es una adaptación del Capítulo 2: "Índice de Desarrollo de las TIC (IDI)" del informe Medición de la sociedad de la información 2011, elaborado por la División de Datos y Estadísticas TIC de la Oficina de Desarrollo de las Telecomunicaciones (BDT) de la UIT.*

artículo se destaca el desempeño de las economías que lo encabezan.

El Índice de Desarrollo de las TIC (IDI) combina 11 indicadores en una sola medición que sigue el desarrollo de las TIC en el tiempo. Mide el acceso, la utilización y los conocimientos en materia de TIC, y comprende indicadores tales como suscripciones de celulares móviles, hogares que disponen de un computador, suscripciones a Internet de banda ancha fija y móvil, y tasas de alfabetización básicas. La puntuación de las 152 economías en el IDI se clasifican en una escala de 1 a 10 (véase el cuadro de clasificación en la página 42). Estas economías pueden dividirse en cuatro grupos: alto (mayor que 6,16); superior (entre 4,09 y 6,04); medio (entre 2,59 y 4,05); y bajo (menor que 2,55).

La mayoría de las economías que encabezan la lista están en Europa y Asia-Pacífico. A excepción de la República de Corea y Hong Kong (China), las diez economías que encabezan la clasificación son europeas. En cuanto a los primeros treinta puestos, a excepción de

Estados Unidos y Canadá, todos los países están en Europa, Asia Oriental y el Pacífico. Dada la fuerte correlación entre el nivel de desarrollo de las TIC y el producto interno bruto (PIB), todos estos países corresponden en gran medida a las economías con mayores ingresos en el mundo.

Mientras los **Emiratos Árabes Unidos** y la **Federación de Rusia** encabezan sus respectivas regiones, **Uruguay** es el mejor ubicado de los países sudamericanos. Algunos de los países más dinámicos fueron Arabia Saudita, Marruecos, Viet Nam y la Federación de Rusia, los cuales mejoraron considerablemente su IDI entre 2008 y 2010. “Si bien los que ocupan los primeros puestos en el IDI son países desarrollados, es muy alentador observar que los más dinámicos son países en desarrollo”, declaró el Dr. Hamadoun I. Touré, Secretario General de la UIT.

La **República de Corea** ha sido líder en la difusión y adopción de las TIC y las ha convertido en motor de su crecimiento económico. Mediante la creación de un entorno de reglamentación competitivo y dinámico, la República de Corea se ha transformado en una sociedad de la información integradora. Un conjunto de iniciativas dirigidas por el gobierno —incluido el proyecto piloto Giga Internet que comprende la construcción de redes de banda ancha de 100Mbit/s en zonas rurales— contribuirá a responder a la futura demanda. La República de Corea también encabeza el subíndice “utilización de las TIC” del IDI. Tiene la mayor penetración de banda ancha móvil en el mundo (91%), una alta penetración de banda ancha fija (37%) y excelentes resultados en términos de conexión de los hogares a Internet (97%). La República de Corea también sobresale en el subíndice “aptitudes” del IDI, con un alto desempeño en los tres indicadores (matriculación a escuelas secundarias y de enseñanza superior y alfabetización de adultos).

Por segunda vez, **Suecia** ocupa el segundo puesto y presenta un alto desempeño en los tres subíndices. Con el 90% de la población que utiliza Internet, Suecia es uno de los cinco principales países en línea, junto con Islandia, Noruega, Países Bajos y Luxemburgo. Suecia es también uno de los diez primeros países con mayor penetración de fibra hasta el hogar (FTTH) para fines comerciales. Esto es resultado de una exitosa estrategia pública-privada establecida entre los operadores privados y las autoridades locales. Asimismo es

el tercer país en el mundo con mayor penetración de banda ancha móvil (después de la República de Corea y de Japón). Actualmente en Suecia hay prácticamente tantos abonados a la banda ancha móvil como a la banda ancha fija. Además, el tráfico de datos móviles continúa intensificándose, con un aumento de más del 90% en 2010, lo que indica que la adopción y la utilización de la banda ancha móvil están alcanzando los niveles de la banda ancha fija.

**Islandia** avanzó del séptimo puesto en 2008 al tercer puesto en 2010 y muestra signos claros de recuperarse de la crisis. Con el 95% de la población en línea, Islandia presenta la más alta penetración de utilización de Internet (92% de los hogares tienen conexión a Internet), la más alta penetración de línea fija y la más elevada proporción de hogares con acceso a un computador (93%). La ubicación en los primeros puestos del IDI reflejan la adopción entusiasta de la banda ancha móvil, la cual alcanzó un nivel de penetración del 45% en 2010 (en 2008 Islandia no tenía banda ancha móvil). Este país fue uno de los últimos en asignar frecuencias para 3G en Europa, luego de un proceso que se pospuso hasta 2007. La concesión de licencias para 3G y la confirmación de otras bandas para ofrecer servicios de 3G han permitido el ingreso de Nova, un nuevo competidor, al mercado móvil que anteriormente estuvo dominado por Siminn y Vodafone. Para finales de 2010, Nova se había apropiado de la mayor parte del mercado en el segmento de la banda ancha móvil.

**Finlandia** pasó del puesto 12 en 2008 al puesto 10 en 2010. Es el salto más importante registrado entre las primeras treinta economías del IDI. A pesar de que la penetración de la red de línea fija disminuyó del 31% al 23%, la anchura de banda internacional aumentó en un 150% (de 200.000 Mbit/s a 500.000 Mbit/s) mientras que la adopción de la banda ancha móvil aumentó del 24% al 78%.

Como parte del renovado compromiso del servicio universal de Finlandia, FICORA, el organismo regulador exigió a los 26 operadores que en sus respectivas zonas de cobertura ofrezcan a los clientes conexión de banda ancha de al menos 1 Mbit/s para julio de 2010, de 2 Mbit/s para 2012 y de 100 Mbit/s para 2015. En 2010, gracias al lanzamiento de las nuevas tecnologías de la cuarta generación (LTE) en algunas de las principales ciudades (Turku y Espoo), el número de abonados aumentó con la entrega anticipada de bandas de ondas decimétricas.



**Suiza** ganó una posición llegando al octavo puesto del IDI. La penetración de la banda ancha fija en este país es una de las más elevadas (38%) y una gran proporción de los hogares tiene computadores y acceso a Internet (86% en ambos casos). Según la Comisión Federal de Comunicaciones de Suiza, el número de hogares y de negocios con servicio de fibra a finales de 2010 era de 250.000, lo que representa aproximadamente el 8% de los hogares. Por otra parte, Suiza (ubicada en el puesto 25 de la clasificación general) se encuentra rezagada con respecto a los países con mejor desempeño, pues la banda ancha móvil está apenas emergiendo con una penetración del 44%.

**Nueva Zelanda** subió cuatro puestos y se encontró en la posición doce del IDI de 2010. La anchura de banda internacional por usuario de Internet aumentó de 9.700 Mbit/s por usuario en 2008 a 19.300 Mbit/s por usuario en 2010 y otros indicadores clave —tales como la banda ancha móvil, el acceso de los hogares a Internet, la utilización de Internet y las aptitudes TIC— también mejoraron. El gobierno ha hecho de la banda ancha “un componente vital del crecimiento económico de Nueva Zelanda, del mejoramiento de la productividad y de la estrategia más amplia del gobierno para aumentar la competitividad mundial de Nueva Zelanda”. Con el fin de modernizar la infraestructura de banda ancha del país, el gobierno ha destinado un total de 1.500 millones NZD, de los cuales

300 millones han sido asignados al mejoramiento de la conectividad de la banda ancha en las zonas rurales.

**Austria** pasó del puesto 21 en 2008 al puesto 16 en 2010, debido principalmente al aumento del número de abonados a servicios de telefonía móvil y de banda ancha móvil, así como al incremento de la anchura de banda internacional. Según encuestas realizadas entre los usuarios, el 76% de los clientes de banda ancha móvil en el hogar utiliza únicamente la banda ancha móvil, normalmente en un lugar fijo. Por esta razón, el organismo regulador llegó a la conclusión de que la banda ancha móvil se utiliza como sustituto de la banda ancha fija —y no como complemento—. Hasta el momento, Austria es el único país de la Unión Europea en donde se observa esta sustitución de la banda ancha fija por la móvil.

**Estados Unidos** se ubicó en el puesto 17 en 2008 y en 2010. La tasa de penetración de la telefonía móvil del 85% es relativamente baja en comparación con la tasa de más del 100% registrada en la mayoría de los países europeos. La tasa de acceso de los hogares a Internet del 71% es inferior a la tasa observada en Europa (entre el 85% y el 90%). El subíndice “acceso a las TIC” de Estados Unidos descendió del puesto 20 al puesto 23. No obstante, la banda ancha móvil está aumentando rápidamente en este país y su tasa de penetración pasó del 26% a finales de 2008, al 54% a finales de 2010.

**Índice de Desarrollo de las TIC (IDI), 2010 y 2008**

País	Puesto 2010	IDI 2010	Puesto 2008	IDI 2008	País	Puesto 2010	IDI 2010	Puesto 2008	IDI 2008	País	Puesto 2010	IDI 2010	Puesto 2008	IDI 2008
Corea (República de)	1	8,40	1	7,80	Montenegro	51	5,03	50	4,29	Indonesia	101	2,83	107	2,39
Suecia	2	8,23	2	7,53	Belarús	52	5,01	58	3,93	Bolivia (Estado Plurinacional de)	102	2,83	102	2,54
Islandia	3	8,06	7	7,12	La ex Rep. Yugoslava de Macedonia	53	4,98	52	4,20	Argelia	103	2,82	105	2,41
Dinamarca	4	7,97	3	7,46	Uruguay	54	4,93	51	4,21	Cabo Verde	104	2,81	103	2,50
Finlandia	5	7,87	12	6,92	Chile	55	4,65	54	4,14	Sri Lanka	105	2,79	106	2,41
Hong Kong, China	6	7,79	6	7,14	Argentina	56	4,64	53	4,16	Honduras	106	2,72	104	2,42
Luxemburgo	7	7,78	4	7,34	Moldova	57	4,47	64	3,57	Cuba	107	2,69	98	2,62
Suiza	8	7,67	9	7,06	Malasia	58	4,45	57	3,96	Guatemala	108	2,65	108	2,39
Países Bajos	9	7,61	5	7,30	Turquía	59	4,42	60	3,81	Botswana	109	2,59	109	2,25
Reino Unido	10	7,60	10	7,03	Omán	60	4,38	68	3,45	Uzbekistán	110	2,55	110	2,22
Noruega	11	7,60	8	7,12	Trinidad y Tabago	61	4,36	56	3,99	Turkmenistán	111	2,50	111	2,15
Nueva Zelanda	12	7,43	16	6,65	Ucrania	62	4,34	59	3,83	Gabón	112	2,42	112	2,10
Japón	13	7,42	11	7,01	Bosnia y Herzegovina	63	4,31	63	3,58	Namibia	113	2,36	114	2,06
Australia	14	7,36	14	6,78	Brasil	64	4,22	62	3,72	Nicaragua	114	2,31	113	2,09
Alemania	15	7,27	13	6,87	Venezuela	65	4,11	61	3,73	Kenya	115	2,29	116	1,74
Austria	16	7,17	21	6,41	Panamá	66	4,09	67	3,52	India	116	2,01	117	1,72
Estados Unidos	17	7,09	17	6,55	Maldivas	67	4,05	66	3,54	Camboya	117	1,99	120	1,63
Francia	18	7,09	18	6,48	Kazajistán	68	4,02	72	3,39	Swazilandia	118	1,93	115	1,80
Singapur	19	7,08	15	6,71	Mauricio	69	4,00	70	3,43	Bhután	119	1,93	123	1,58
Israel	20	6,87	23	6,20	Costa Rica	70	3,99	69	3,45	Ghana	120	1,90	118	1,68
Macao, China	21	6,84	27	5,84	Seychelles	71	3,94	65	3,56	Lao (R.D.P.)	121	1,90	119	1,64
Bélgica	22	6,83	22	6,31	Armenia	72	3,87	86	2,94	Nigeria	122	1,85	125	1,54
Irlanda	23	6,78	19	6,43	Jordania	73	3,83	73	3,29	Pakistán	123	1,83	121	1,59
Eslovenia	24	6,75	24	6,19	Azerbaiyán	74	3,78	83	2,97	Zimbabwe	124	1,81	128	1,49
España	25	6,73	25	6,18	México	75	3,75	74	3,26	Senegal	125	1,78	129	1,46
Canadá	26	6,69	20	6,42	Colombia	76	3,75	71	3,39	Gambia	126	1,74	122	1,59
Portugal	27	6,64	29	5,70	Georgia	77	3,65	85	2,96	Yemen	127	1,72	127	1,49
Italia	28	6,57	26	6,10	Albania	78	3,61	81	2,99	Comoras	128	1,67	130	1,44
Malta	29	6,43	31	5,68	Libano	79	3,57	77	3,12	Djibouti	129	1,66	124	1,56
Grecia	30	6,28	30	5,70	China	80	3,55	75	3,17	Côte d'Ivoire	130	1,61	132	1,43
Croacia	31	6,21	36	5,43	Viet Nam	81	3,53	91	2,76	Mauritania	131	1,58	126	1,50
Emiratos Árabes Unidos	32	6,19	32	5,63	Suriname	82	3,52	78	3,09	Angola	132	1,58	136	1,31
Estonia	33	6,16	28	5,81	Perú	83	3,52	76	3,12	Togo	133	1,57	134	1,36
Hungría	34	6,04	34	5,47	Túnez	84	3,43	82	2,98	Nepal (República de)	134	1,56	137	1,28
Lituania	35	6,04	35	5,44	Jamaica	85	3,41	79	3,06	Benin	135	1,54	138	1,27
Chipre	36	5,98	43	5,02	Mongolia	86	3,41	87	2,90	Camerún	136	1,53	133	1,40
Rep. Checa	37	5,97	37	5,42	Irán (República Islámica del)	87	3,39	84	2,96	Bangladesh	137	1,52	135	1,31
Polonia	38	5,95	41	5,29	Ecuador	88	3,37	88	2,87	Tanzania	138	1,51	141	1,23
Eslovaquia	39	5,94	40	5,30	Tailandia	89	3,30	80	3,03	Zambia	139	1,50	131	1,44
Letonia	40	5,90	39	5,31	Marruecos	90	3,29	100	2,60	Uganda	140	1,49	140	1,24
Barbados	41	5,83	33	5,47	Egipto	91	3,28	92	2,73	Madagascar	141	1,45	142	1,20
Antigua y Barbuda	42	5,63	38	5,32	Filipinas	92	3,22	95	2,69	Rwanda	142	1,44	143	1,18
Brunei Darussalam	43	5,61	44	4,97	Dominicana (Rep.)	93	3,21	89	2,84	Papua Nueva Guinea	143	1,38	139	1,24
Qatar	44	5,60	48	4,50	Fiji	94	3,16	90	2,82	Guinea	144	1,31	144	1,16
Bahrein	45	5,57	42	5,16	Guyana	95	3,08	93	2,73	Mozambique	145	1,30	146	1,10
Arabia Saudita	46	5,42	55	4,13	República Árabe Siria	96	3,05	96	2,66	Malí	146	1,26	145	1,11
Federación de Rusia	47	5,38	49	4,42	Sudafricana (Rep.)	97	3,00	94	2,71	República Democrática del Congo	147	1,17	147	1,04
Rumania	48	5,20	46	4,67	El Salvador	98	2,89	101	2,57	Eritrea	148	1,09	148	1,03
Bulgaria	49	5,19	45	4,75	Paraguay	99	2,87	97	2,66	Burkina Faso	149	1,08	149	0,98
Serbia	50	5,11	47	4,51	Kirguistán	100	2,84	99	2,62	Etiopía	150	1,08	150	0,94
										Níger	151	0,92	152	0,79
										Chad	152	0,83	151	0,80

Fuente: UIT, Medición de la sociedad de la información 2011, Capítulo 2, "Índice de Desarrollo de las TIC (IDI)."



AFP/RIA NOVOSTI

## Algunos de los países más dinámicos

¿Qué los ha hecho ganar posiciones en la clasificación?

■ *En algunos países en desarrollo el progreso del acceso y utilización de las TIC ha sido extraordinario. En este artículo se destacan algunos de los factores que han hecho ganar posiciones en la clasificación a los países en desarrollo dinámicos.*

### Mejor puntuación, mejor clasificación

**Azerbaián** escaló nueve lugares en la clasificación hasta la posición 74 e incrementó en un 27% la puntuación de su Índice de

*Este artículo es una adaptación del Capítulo 2: "Índice de Desarrollo de las TIC (IDI)" del informe Medición de la sociedad de la información 2011, elaborado por la División de Datos y Estadísticas TIC de la Oficina de Desarrollo de las Telecomunicaciones (BDT) de la UIT.*

Desarrollo de las TIC (IDI). Prácticamente sin banda ancha móvil, el progreso de las TIC en el país se vio impulsado por la penetración de la banda ancha fija, la cual aumentó de casi cero a un 5%, muy probablemente gracias a una disminución del 90% en los precios.

**Belarús** mejoró su IDI en un 28%, debido principalmente al elevado crecimiento del número de usuarios de Internet y de abonados a la banda ancha móvil y fija.

**Georgia** ganó ocho posiciones alcanzando el puesto 77, pues sus indicadores de acceso y utilización mejoraron notablemente. La penetración de la banda ancha móvil alcanzó el 18,8% con un aumento del 9%, el avance más elevado registrado en la Comunidad de Estados Independientes (CEI).

**Moldova** subió siete puestos alcanzando la posición 57 y mejoró su puntuación en un 25%. La anchura de banda internacional se duplicó y el acceso de los hogares a Internet subió del 16% al 34%. También hubo un gran aumento de la penetración de la banda ancha móvil y fija y de la utilización de Internet.

**Qatar** avanzó cuatro posiciones ubicándose en el puesto 44, gracias al aumento de la utilización de Internet, que pasó del 38% al 69%, y al importante incremento del acceso de los hogares a ordenadores y a Internet.

### El tren de la banda ancha

Los operadores en todo el mundo buscan aumentar su capacidad para atender a un número creciente de usuarios de Internet. La anchura de banda internacional ha crecido rápidamente en todas las regiones del mundo, lo que ha hecho disminuir los precios mayoristas y minoristas de la banda ancha. Una serie de nuevos cables submarinos de fibra óptica, particularmente en África, ha contribuido a aumentar en gran medida la capacidad de anchura de banda. Las Comoras, por ejemplo, se conectaron a un cable submarino por primera vez en 2010 y en unos cuantos meses su anchura de banda se multiplicó por diez. En Madagascar la anchura de banda internacional pasó de 155 Mbit/s a cerca de 2 Gbit/s.

### La revolución de la utilización de Internet en Armenia

Armenia es el país que más ha mejorado. Ganó 14 posiciones ubicándose en el puesto 72 mientras aumentó la puntuación de su IDI en un 31%. El incremento de la penetración de los servicios móviles pasó del 75% al 125% y el acceso de los hogares a ordenadores y a Internet también se incrementó notablemente. Estos factores, sumados a la reciente disponibilidad de servicios de banda ancha móvil y fija han provocado el crecimiento de su utilización.

El aumento de la anchura de banda internacional de 1.083 Mbit/s a 10.547 Mbit/s y el incremento de abonados a servicios de telefonía móvil también han contribuido a ampliar el acceso. Los abonados a servicios de telefonía móvil pasaron de nada al 5%.

La penetración de la banda ancha fija es de cerca del 3%, pero hay indicios de crecimiento. El Ministerio de Economía de Armenia tiene planes de extender la red de banda ancha de alta velocidad del país mediante una combinación de tecnologías satelitales, WiMAX y fibra óptica. El principal operador del país, ArmenTel, amplió su

presencia de 3G al instalar estaciones de base de 3G adicionales en otras regiones, y mejoró así la cobertura.

### Kenya, el mercado con el más rápido crecimiento en África

En Kenya, la anchura de banda internacional, la penetración de la telefonía y la banda ancha móviles y el número de usuarios de Internet han crecido significativamente. El aumento de su IDI en un 29% refleja este dinámico progreso. Kenya es uno de los diez países que más redujo el precio de las TIC, lo cual explica también el aumento del número de abonados a servicios móviles y de usuarios de Internet. Kenya tiene actualmente 10,2 millones de usuarios de Internet y su tasa de penetración es del 26%.

Las tarifas de los servicios de telefonía móvil han disminuido considerablemente como resultado de una mayor competencia entre los proveedores de servicios. En 2010 Airtel, un nuevo operador en el mercado en Kenya, desató una guerra de precios mediante la reducción de las tarifas de las llamadas de voz a la mitad y de los precios de los SMS de 3 KES a 1 KES (0,03 USD a 0,01 USD). Los operadores de la competencia, tales como Safaricom y Telkom Kenya siguieron el ejemplo y redujeron aún más las tarifas de sus servicios móviles. Atraídos por las tarifas rebajadas, el número de nuevos abonados procedentes de segmentos de mercado con poca penetración aumentó y los servicios de telefonía móvil se hicieron asequibles.

Airtel continúa sacudiendo el mercado con el lanzamiento de su red 3G y la duplicación del número de sus estaciones 2G. La Comisión de Comunicaciones de Kenya ya confirmó la autorización para conservar el número telefónico cuando se cambia de operador (portabilidad numérica). Esto ofrecerá flexibilidad a los usuarios para cambiar de proveedor de servicios.

En alianza con *Gateway Business Africa*, *Verizon Business* (filial de la empresa estadounidense *Verizon Communications*) ha extendido la cobertura de su red IP en Kenya para prestar el servicio a sus clientes. El objetivo es mejorar la conectividad en África oriental y otras regiones en desarrollo. Otro plan de extensión de la red en Kenya es el proyecto *Lower Indian Ocean Network* (LION). En asociación con *Africa Coast to Europe* (ACE), este proyecto, que se espera



terminar en 2012, implica la instalación de cables submarinos en el Océano Índico para ofrecer servicios de Internet de banda ancha entre Europa y Sudáfrica. La segunda fase ya empezó y aumentará la anchura de banda hasta en 1,28 Tbit/s.

### Internet móvil en Marruecos

Marruecos avanzó diez posiciones logrando el puesto 90. El acceso de los hogares a Internet aumentó de manera significativa al igual que la penetración de la banda ancha, lo que ha contribuido al crecimiento global del número de usuarios de Internet. Los precios de la banda ancha fija han disminuido un 40%.

La anchura de banda internacional pasó de 25.130 Mbit/s a 75.000 Mbit/s y la penetración de la utilización de Internet aumentó casi un 50%, debido principalmente a la banda ancha móvil. La disponibilidad de servicios de banda ancha móvil 3G impulsó la penetración de la banda ancha móvil en un 2,3%, llegando así al 10%. En contraste, la penetración de la banda ancha fija registró únicamente un crecimiento del 1%. Los abonados a la banda ancha móvil representan el 76% del total de abonados a la banda ancha en Marruecos.

En el mercado de Internet de banda ancha móvil compiten tres operadores, lo que ha provocado la caída de los precios de este servicio. Actualmente los precios de la banda ancha móvil son competitivos en relación con los precios de la banda ancha fija. El mercado

de la ADSL de banda ancha fija es dominado por el operador *Maroc Telecom*, el cual mantiene el monopolio.

*Maroc Telecom* continúa desarrollando una red troncal de fibra óptica que unirá a Marruecos con los países de África occidental. En 2010 la primera fase se había completado en un 60%. En vista de la creciente demanda, *Maroc Telecom* también planea ofrecer posibilidades de comercio móvil para efectuar transacciones financieras móviles.

Con el propósito de proteger los intereses de los usuarios finales, ANRT, el organismo regulador de las telecomunicaciones en Marruecos, fijó el objetivo a los operadores móviles de reducir entre el 65% y el 70% las tarifas de interconexión de terminación vocal de llamadas fijas y móviles entre 2010 y 2013, y entre el 24% y el 40% las tarifas de interconexión asimétrica para 2013.

### Omán conecta las escuelas a Internet

Omán subió ocho posiciones alcanzando la posición 60 y mejoró su puntuación en un 27%. Prácticamente todos los indicadores mejoraron, sin embargo el aspecto más importante es el aumento de la penetración de la utilización de Internet. Esto se debe principalmente a la disponibilidad de la banda ancha móvil junto con el incremento del acceso público a Internet.

El número de usuarios de Internet aumentó del 20% al 63%. La frecuentación de los café Internet, la participación de los jóvenes

en los medios de comunicación social y la publicación de blogs han contribuido a estimular el crecimiento del uso de Internet. Los abonados a Internet de banda ancha fija todavía son pocos, cerca de un 2%, pero el crecimiento de la banda ancha móvil con una tasa de penetración del 11% (un aumento del 6%) es patente.

Omán ha decidido invertir en las TIC para la educación y el Ministerio de Educación ha implementado varias políticas para conectar las escuelas del país a fin de mejorar las aptitudes TIC y de incorporar las TIC al programa académico. La Autoridad de Tecnologías de la Información (ITA) proyecta conectar todas las escuelas a Internet y dotar a todos los estudiantes y docentes de ordenadores portátiles. Estas iniciativas forman parte del proyecto gubernamental eOman, que tiene como objetivo crear una sociedad y economía basadas en el conocimiento.

Actualmente el sector móvil de Omán es altamente competitivo y cuenta con cinco revendedores que ingresaron al mercado en 2010. Omantel es el principal operador junto con el nuevo proveedor Nawras. La introducción de revendedores es el resultado de los esfuerzos del gobierno para crear un sector de las telecomunicaciones más competitivo en un mercado saturado (166% de tasa de penetración). El sector móvil aumentó un 43% y registró 4,6 millones de abonados. Los nuevos competidores generalmente basan su modelo de negocios en tarifas bajas y planes de descuento.

A diferencia del competitivo mercado móvil, el reducido sector de líneas fijas en Omán es un duopolio compartido entre Omantel y Nawras. Recientemente, Nawras adquirió licencias de la pasarela internacional y de líneas fijas. Mediante el lanzamiento de servicios comerciales de línea fija, Nawras busca revertir la tendencia decreciente.

A principios de 2011, Omantel, miembro del consorcio Pasarela Europa —India (EIG) anunció la activación parcial del cable submarino—. Con el sistema de cable en pleno funcionamiento, la capacidad entre Oriente Medio y Asia y Europa aumentará hasta 3,84 Tbit/s.

## Arabia Saudita adoptó la telefonía móvil

Arabia Saudita avanzó nueve posiciones para ubicarse en el puesto 46, mejorando así su puntuación en un 31%. Asimismo se convirtió en el tercer país, después de Macao (China) y Hong Kong (China), con la penetración de telefonía celular más elevada del mundo (186%).

La banda ancha internacional aumentó de 20.000 Mbit/s a 317.940 Mbit/s y el número de abonados de telefonía móvil creció del 138% al 188%. La penetración de la utilización de Internet se encuentra en el 41%, los abonados a la banda ancha fija registraron un crecimiento del 38% y la penetración de la banda ancha móvil pasó del 9% al 58%.

El marcado crecimiento del número de abonados a la banda ancha móvil es el principal estímulo del aumento de la utilización de las TIC. Los clientes expatriados y los jóvenes constituyen una parte importante de la base de abonados y todavía hay margen para el crecimiento del mercado de la banda ancha.

El sector móvil de Arabia Saudita es un mercado competitivo con presencia de los tres más importantes actores del mercado en la región de Oriente Medio, a saber, STC, Etisalat y Zain. Mobily, luego de obtener en 2004 la licencia GSM/3G, está presionando para ampliar la red de banda ancha móvil y asimismo planea prestar el servicio WiMAX en las 20 ciudades en las que opera. La penetración de línea telefónica fija se mantiene estable con 4.165.750 líneas y una tasa de penetración del 15%.

Bajo el Plan nacional de Tecnologías de la Comunicación y de la Información, el gobierno ha lanzado distintos proyectos, en particular en el segmento del comercio electrónico con miras a facilitar el acceso a Internet y a mejorar el rendimiento.

## Uruguay extiende la utilización y el acceso a las TIC

Uruguay ocupa el puesto 54 y es el país latinoamericano mejor ubicado en el IDI. La tasa de penetración de la línea telefónica fija es del 29%, la cual contrasta con la impresionante tasa de penetración móvil que pasó del 105% al 131% actual. El mercado móvil, liderado por Ancel, la división móvil de la empresa estatal Administración

Nacional de Telecomunicaciones (Antel), ha registrado grandes avances. A medida que el mercado crece, nuevas empresas se incorporan, ejercen presión sobre las tarifas y aumentan la competencia por servir nuevas zonas.

La anchura de banda internacional ha registrado un marcado crecimiento. En 2010, en asociación con los proveedores de servicios submarinos IT Telecom y Alcatel-Lucent, Antel inició la construcción de 250 km de cable submarino. Este proyecto submarino es una de las iniciativas para ofrecer mayor capacidad a los países en los que operan Antel y Telecom, a saber, Uruguay y Argentina. La utilización de Internet ha aumentado y más del 40% de la población se sirve de esta tecnología.

En sus planes de desarrollo de fibra hasta el hogar (FTTH), Antel prevé la conexión de cerca de 80.000 hogares para finales de 2011 y llegar a 200.000 hogares para finales de 2012. También ha mejorado su tecnología de acceso por paquetes de alta velocidad en enlace descendente (HSDPA+) y proyecta implantar la tecnología Long-Term Evolution (LTE) del futuro.

### Viet Nam adquiere la 3G

Viet Nam ocupó el puesto 81 y aumentó su IDI en un 28%, avanzando diez puestos. La penetración de la telefonía móvil subió del 87% al 175%. En términos de penetración de la telefonía móvil, el país ocupa el octavo puesto en el mundo. Por el contrario, el acceso de los hogares a ordenadores e Internet es aún bajo. La banda ancha móvil pasó de ser prácticamente inexistente a un 13%.

En lo referente al acceso, el desempeño de Viet Nam es satisfactorio y la penetración de banda ancha móvil e internacional por usuario avanzó notablemente. El lanzamiento oficial de los servicios de 3G a finales de 2009 ha contribuido a duplicar el número de abonados móviles.

Según el operador de telecomunicaciones Vinaphone, la disponibilidad de la 3G para servicios tales como los juegos por Internet móvil, multimedia, televisión móvil y periódicos en línea, junto con los productos para iPhone y HTC, ha permitido el éxito de la banda ancha móvil en el país. La anchura de banda internacional aumentó de 50.064 Mbit/s a 134.420 Mbit/s. Actualmente Viet Nam está conectado a tres pasarelas internacionales. La puesta en servicio en noviembre de 2009 de la tercera Pasarela Asia-América (AAG) permitió la conexión de Asia del Sur con América a través de un sistema de cable submarino con capacidad de transmisión internacional de 500 Gbit/s.





## Caen los precios de la banda ancha

Pero se mantiene una gran diferencia de velocidad y coste entre los países

Las nuevas cifras publicadas por la UIT en su Informe *Medición de la Sociedad de la Información 2011* muestran que la adopción de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) sigue acelerándose en todo el mundo, aguijoneada por una baja constante de los precios de los servicios de telefonía e Internet de banda ancha. Sobre el propio Informe, el Dr. Hamadou I. Touré, Secretario General de la UIT, comentó: "El 'milagro móvil' está poniendo los servicios TIC al alcance incluso de las personas y comunidades más desfavorecidas. Nuestro reto es repetir ahora este éxito con la banda ancha".

---

*Este artículo es una adaptación del Capítulo 3: "La cesta de precios de las TIC", y del Capítulo 4: "Entender la banda ancha: Solución de problemas de capacidad, velocidad y calidad de servicio" del informe **Medición de la Sociedad de la Información 2011**, elaborado por la División de Datos y Estadísticas TIC de la Oficina de Desarrollo de las Telecomunicaciones (BDT) de la UIT.*

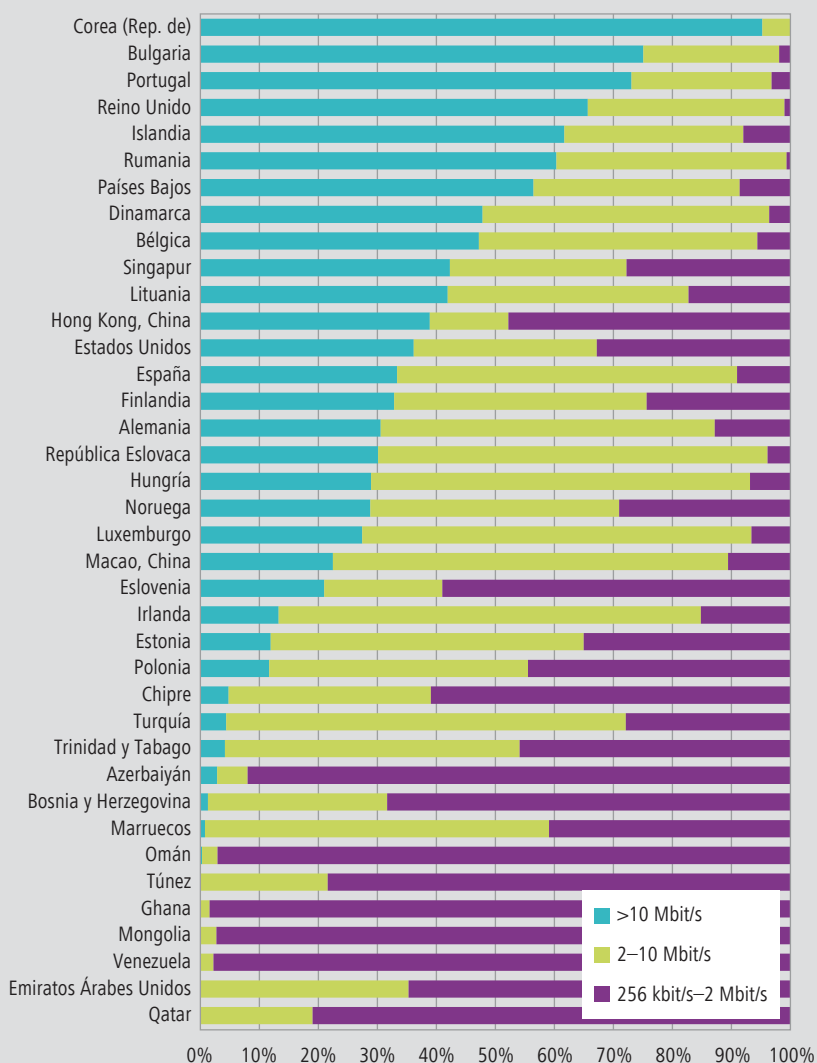
### Los servicios móviles ya son ubicuos

La propagación de las redes móviles en los países en desarrollo sigue siendo boyante, con 20% de crecimiento de las suscripciones móviles durante el último año y ningún rastro de ralentización. En los países en desarrollo, en cambio, la penetración móvil celular ha llegado a su punto de saturación, con una penetración media de más de 100% a finales de 2010, en comparación con 70% en los países en desarrollo. Con más de 5.000 millones de suscripciones y una cobertura de más de 90% de la población mundial, los servicios móviles celulares son efectivamente ubicuos.

Los servicios móviles de banda ancha (3G) también se están extendiendo rápidamente. A finales de 2010, 154 economías de todo el mundo habían lanzado redes 3G. El acceso inalámbrico a Internet de banda ancha sigue siendo el sector de mayor crecimiento en los países en desarrollo, donde la banda ancha móvil creció un 160% entre 2009 y 2010.

En cambio, el número de suscripciones a Internet por conexión telefónica disminuye rápidamente desde 2007 y, según las tendencias

Suscripciones a banda ancha fija (alámbrica) por velocidad, economías seleccionadas 2010



Nota — Los datos de Islandia se refieren únicamente a conexiones ADSL, que representan el 87% del mercado. Los intervalos de velocidad correspondientes a Noruega se refieren a: 128 kbits/s a ≤ 2 Mbits/s; 2 Mbits a ≤ 8 Mbits/s, y > 8 Mbits. Los datos de los Países Bajos representan el 95% del número total de abonos a la banda ancha en el país, y no incluyen los abonos a la fibra, ni los datos de los operadores de menor tamaño.

Fuente: Base de datos de la UIT sobre indicadores de telecomunicaciones/TIC.

actuales, se espera que la conexión telefónica desaparezca en los próximos años.

### La asequibilidad mejora, pero los países en desarrollo siguen pagando demasiado

En general, los servicios de telecomunicaciones y de Internet se están volviendo más asequibles. Según la Cesta de Precios de las TIC de 2010, que abarca 165 economías y combina el coste medio de los servicios de telefonía fija, telefonía móvil y los servicios de Internet de banda ancha fija, el precio de los servicios TIC disminuyó un 18% en el mundo entre 2008 y 2010, y la mayor disminución se observó en los servicios de Internet de banda ancha fija, cuyos precios medios bajaron un 52%.

Las primeras diez economías de la Cesta de Precios de las TIC tienen un elevado ingreso nacional bruto por habitante. Con excepción de los Emiratos Árabes Unidos, todas están en Europa y Asia-Pacífico. En los países desarrollados, los precios medios de los servicios TIC corresponden a no más del 1,5% de los ingresos mensuales por habitante, en comparación con un 17% en los países en desarrollo. Sin embargo, a pesar de que los precios de la banda ancha han disminuido muchísimo en todo el mundo, una conexión Internet de alta velocidad sigue siendo inasequible en muchos países de bajos ingresos. Por ejemplo, en África, a finales de 2010 el coste de los servicios fijos de banda ancha representaban en promedio el equivalente del 290% del ingreso mensual, menos que el 650% de 2008.

## Grandes diferencias de velocidad y calidad de servicio

Al comparar las tecnologías y los servicios fijos y móviles de banda ancha en los distintos países, en el Informe también se destacan grandes diferencias de capacidad, velocidad y calidad de las redes. Los datos de que dispone la UIT sobre abonos a la banda ancha fija desglosados por velocidad (anunciada) muestran que en países como Portugal, Reino Unido y Bulgaria hay muy pocos abonos a velocidades inferiores a 2 Mbit/s —y ninguno en la República de Corea— mientras que en Azerbaiyán, Omán, Ghana, Mongolia y Venezuela tal velocidad representa más del 90% de todas las conexiones fijas a la banda ancha (ver gráfico).

En muchos países en desarrollo, la velocidad mínima de la banda ancha (256 kbit/s) puede ser suficiente para el correo electrónico y otros servicios muy básicos, pero no para las aplicaciones y servicios con muchos datos. El Informe también señala que la velocidad real que experimentan los clientes a la banda ancha fija y móvil suele ser muy inferior a la velocidad teórica y anunciada. Por tanto, el Informe insta a los reguladores de las TIC a tomar medidas para alentar a los operadores a proporcionar información más clara sobre la cobertura, la velocidad y los precios.

“Se está creando una nueva brecha digital entre los que disponen de un acceso de alta velocidad/capacidad/calidad —como en muchos países de altos ingresos— y los que tienen un acceso de baja velocidad/capacidad/calidad, como en muchos países de bajos ingresos”, dijo Brahima Sanou, Director de la Oficina de Desarrollo de las Telecomunicaciones de la UIT. “Los poderes públicos deben actuar rápidamente para facilitar el despliegue de la banda ancha y garantizar servicios de banda ancha más rápidos, fiables y asequibles”.

En el Informe también se destacan diferencias cualitativas importantes entre los servicios fijos y móviles de banda ancha. La velocidad media de un abono a la banda ancha móvil no suele equivaler a la de un abono fijo de alta velocidad; y los abonos a banda ancha móvil casi siempre incluyen límites de datos, contrariamente a las habituales ofertas de banda ancha fija “ilimitada”. Se trata de un ejercicio especialmente difícil cuando las tecnologías de banda ancha móvil son la única tecnología de acceso a la banda ancha de

que disponen los usuarios, como ocurre en la mayoría de países en desarrollo.

## Los jóvenes pueden cambiar la situación

Según investigaciones de la UIT, captar a los estudiantes puede ser la manera más eficaz de aumentar la utilización de Internet en los países en desarrollo. Aproximadamente un 21% de la población de los países en desarrollo utiliza Internet, contra un 70% en los países desarrollados.

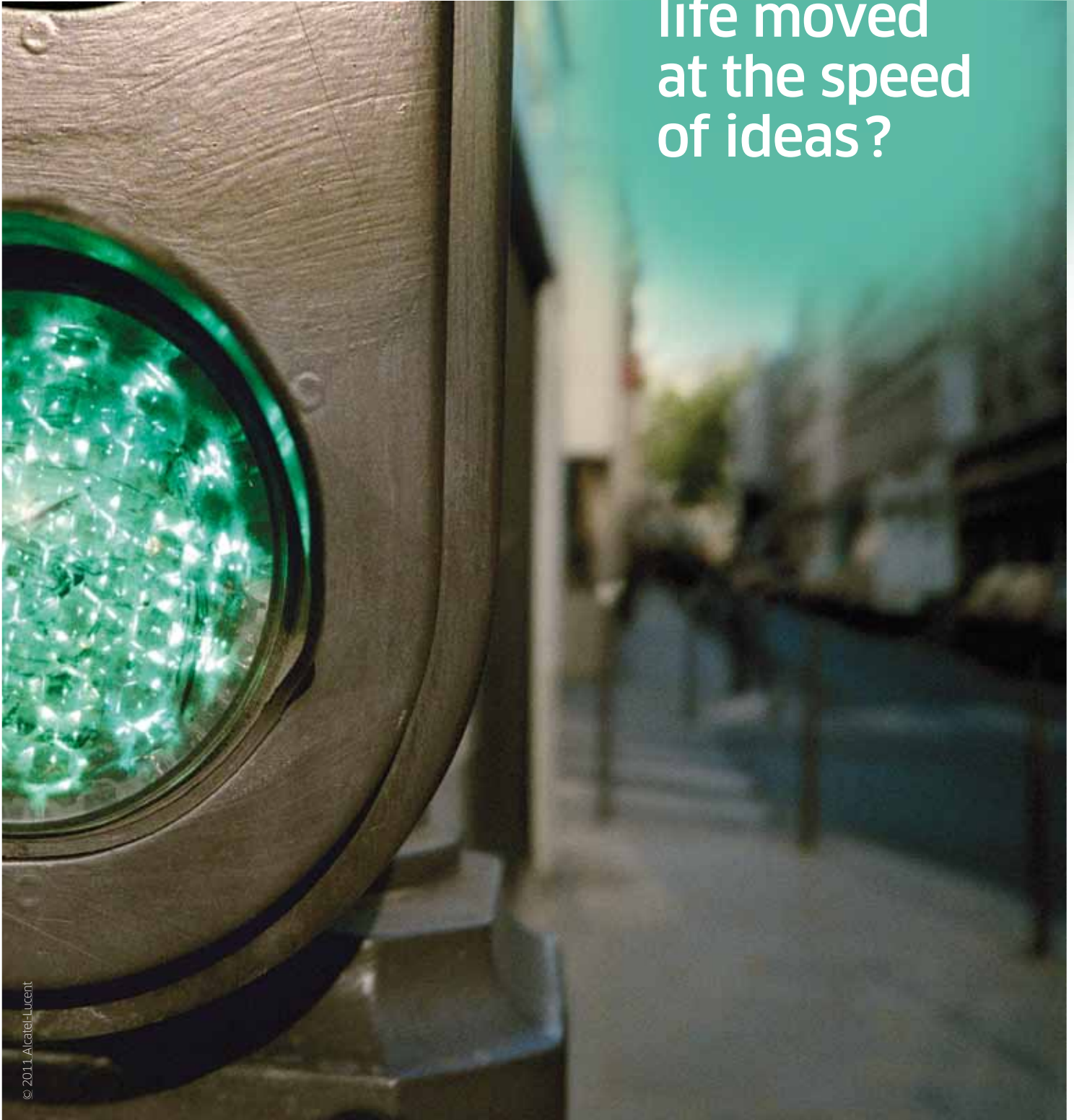
En el Informe se considera que los principales obstáculos a la utilización de Internet no siempre son la infraestructura y el precio. Las pautas de utilización muestran grandes diferencias en relación con la educación, el género, los ingresos, la edad y la ubicación geográfica de los usuarios (zonas urbanas o rurales). Por ejemplo, existe una diferencia mínima en la utilización de Internet entre las personas con elevado nivel educativo y altos ingresos de los países en desarrollo y desarrollados. Las personas con diplomas superiores utilizan más Internet que las que han seguido estudios menos avanzados, y en la mayoría de los países se conectan más los hombres que las mujeres.

Los jóvenes de menos de 25 años se conectan más que los mayores, y los alumnos que van a la escuela utilizan más la red en comparación con los que ya no estudian. Suponiendo que las personas sigan utilizando Internet una vez que ya es costumbre, los nuevos inscriptos en escuelas o universidades serán probablemente los futuros usuarios de Internet. Para los jóvenes de todo el mundo, las redes sociales y el contenido creado por los usuarios, como los blogs, se han convertido en importantes motores de la adopción de Internet.

Dado que el 46% de la población de los países en desarrollo tiene menos de 25 años (y representan más de 2.500 millones de personas), según el Informe *Medición de la Sociedad de la Información 2011*, una de las maneras más eficaces de aumentar la utilización de Internet en esos países sería captar a la generación más joven —por ejemplo conectando escuelas y otras instituciones educativas, y mejorando las tasas de inscripción.

Great ideas grow and develop, are exchanged and changed. Our ideas have made possible the networks that exist today, so your ideas can live and thrive on the network.

What if  
life moved  
at the speed  
of ideas?



© 2011 Alcatel-Lucent



## Conectar una escuela, Conectar una comunidad

### Plan nacional de conectividad para las escuelas en Nicaragua

Ofrecer a los escolares en lugares remotos acceso al mundo digital

■ *En menos de seis meses, un proyecto pionero de la UIT en Nicaragua ha dotado de ordenadores, electricidad y acceso a Internet a niños de cinco escuelas en lugares remotos. También ha facilitado herramientas de desarrollo económico y social a las comunidades que albergan dichas escuelas. Solamente acceder a estas escuelas alejadas resultó ser todo un desafío logístico. En algunos lugares, el equipo del proyecto tuvo que utilizar un helicóptero, vehículos todoterreno e incluso carretas tiradas por bueyes para transportar el material. Tuvieron que atravesar ríos, viajar en ferry por un lago y subir empinadas pendientes empantanadas debido a las lluvias torrenciales. Todos estos esfuerzos valieron la pena.*

A través de su iniciativa “Conectar una escuela, Conectar una comunidad”, la UIT busca asegurar el acceso de todos a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y a las aplicaciones que éstas ofrecen. El logro de este noble objetivo abarca asegurarse de que los habitantes de zonas urbanas, rurales y aisladas pueden utilizar las TIC. Esto implica hacer todo lo posible para ofrecer acceso a las TIC a los grupos de personas desfavorecidos y vulnerables, tales como las mujeres, las personas con discapacidades, los niños, los jóvenes y las poblaciones indígenas.

En Nicaragua, la UIT ayudó a conectar cinco escuelas modelo en distintas zonas, incluida una zona tan remota que los ordenadores tuvieron que ser transportados en carretas tiradas por bueyes por caminos polvorientos. Los niños de este lejano lugar están encantados de utilizar ordenadores y acceder a Internet por primera vez.

Todo comenzó con un acuerdo de cooperación entre la UIT y el organismo de reglamentación de Nicaragua, el Instituto Nicaragüense de Telecomunicaciones y Correos (TELCOR). La UIT se comprometió a colaborar en la elaboración de un proyecto de plan nacional de conectividad para las escuelas en Nicaragua y a realizar un proyecto piloto para conectar escuelas públicas para que puedan también funcionar como centros comunitarios mediante la utilización de diferentes tecnologías de red.

### Preparación del plan para Nicaragua

El sistema educativo público nicaragüense comprende 8.154 escuelas primarias y secundarias, y en un plan nacional de conectividad para las escuelas se debe tener en cuenta el número de niños que acude a los planteles, la ubicación de las escuelas y la disponibilidad de acceso a Internet para las mismas.

En primer lugar, se llevó a cabo un estudio de las políticas y reglamentaciones vigentes en el sector de las telecomunicaciones en relación con su efecto para facilitar el acceso a Internet. Luego, se realizó un análisis de los aspectos de política y reglamentación disponibles que harían posible el mejoramiento de la conectividad de las escuelas antes del lanzamiento del proyecto.

Con base en este análisis y teniendo en cuenta la situación del sector de las telecomunicaciones en Nicaragua, se recomendó que el plan nacional de conectividad para las escuelas se ejecutara por etapas. Los posibles enfoques de política que pueden adoptarse en los más importantes niveles del gobierno incluirían medidas para:

- ▶ eliminar el IVA a los servicios de Internet en las escuelas;
- ▶ establecer tarifas preferenciales para el sector educativo;
- ▶ imponer condiciones a las empresas antes de otorgar o renovar concesiones para la utilización de frecuencias, exigir a las empresas que presten servicios de

Internet a las escuelas de manera gratuita o con tarifas preferenciales;

- ▶ promover la reducción de los precios de conectividad internacional para los operadores nicaragüenses, lo que repercutirá en precios más bajos para los clientes;
- ▶ subastar el espectro que no se utilice, a condición de que los concesionarios ofrezcan conectividad a las escuelas durante el periodo de duración de la licencia;
- ▶ acudir al Fondo de Inversión de las Telecomunicaciones (FITEL) para proporcionar servicios de Internet a las escuelas y financiar la compra de los equipos necesarios para lograr este propósito.

### El proyecto piloto conecta a escuelas que a su vez hacen las veces de centros comunitarios

El proyecto piloto se lanzó en julio de 2010, cuando Claudia Gómez Costa, experta de la UIT, viajó al interior del país. Durante dos meses se desplazó por todas partes, y en colaboración con las autoridades gubernamentales, seleccionó las escuelas que participarían en el proyecto y se convertirían también en centros comunitarios. Inicialmente, se decidió conectar dos escuelas. La UIT y TELCOR trabajaron en equipo de manera dinámica y el resultado del proyecto excedió las expectativas. La cuidadosa gestión de los recursos y una movilización adicional de fondos permitieron a la UIT incluir tres escuelas más en el proyecto.

Claudia Gómez Costa explica que las escuelas conectadas, las cuales funcionarán también como centros comunitarios, se ubicaban todas en el departamento de Rivas y se seleccionaron según dos criterios básicos: su ubicación geográfica y las posibilidades de acceso a Internet. El objetivo es que las escuelas conectadas a varias tecnologías dentro del proyecto puedan luego servir de modelo para la gran mayoría de escuelas en Nicaragua, las cuales aún no están conectadas a Internet.

Durante el desarrollo de las actividades los expertos técnicos y los instructores compartieron con los docentes,



los estudiantes y los padres largas jornadas, actividades de formación intensiva y pausas de descanso, lo que permitió crear lazos que les ayudaron a concentrarse en sacar adelante el proyecto. Este intercambio produjo una gran energía que impulsó a todos a seguir adelante y lograr el objetivo común.

Al final del proyecto en diciembre de 2010, cada escuela quedó equipada con 20 ordenadores. De los 100 ordenadores distribuidos, 60 fueron entregados gratuitamente por la UIT como parte del proyecto y los otros 40 fueron donados por *Intel Corporation*. Asimismo, *Claro-Enitel Corporation* ofreció la conexión gratuita a Internet durante un año a las cinco escuelas.

Un total de 98 docentes de escuelas rurales recibió capacitación en materia de TIC. En cada escuela —con funcionamiento de centro comunitario— se impartieron cuatro horas de formación *in situ* y cuatro horas de formación en línea, una vez por semana durante cinco semanas. Un total de 921 estudiantes y 2.923 personas de

las comunidades que albergan estas cinco escuelas se está beneficiando del proyecto.

Brahima Sanou, Director de la Oficina de Desarrollo de las Telecomunicaciones de la UIT, dijo a propósito de este logro: “Me complace mucho el éxito de este proyecto en Nicaragua, pues es muestra de lo que se puede lograr cuando la UIT y los Estado Miembros trabajan en conjunto para conectar las escuelas. Estamos apoyando a los Estados Miembros de la UIT en distintos países para elaborar Planes Nacionales de Conectividad para las Escuelas, escuelas modelo y centros comunitarios de TIC en escuelas. Exhorto a todas las Administraciones de la UIT a tomar las medidas necesarias para que conecten sus escuelas para 2015, en línea con los objetivos fijados por los líderes mundiales durante la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información”.

*Todas las fotos de este artículo son de Claudia Gómez Costa.*

## Las escuelas

La escuela Pedro Joaquín Chamorro está ubicada a 16 kilómetros de San Juan del Sur en Genízaro —una zona rural con características semiurbanas que se encuentra al borde de una carretera pavimentada y es de fácil acceso—. En esta escuela se instaló una conexión 3G bastante convencional, utilizando una antena Yagi para mejorar la señal. Los docentes se emocionaron cuando supieron que su escuela había sido seleccionada y se entusiasmaron con la formación para garantizar que este nuevo recurso se utilizará adecuadamente como herramienta de enseñanza. La escuela queda muy cerca de la comunidad de Torovenado, y junto con otras seis escuelas, constituye el núcleo educativo rural local. Los docentes de la escuela Pedro Joaquín Chamorro dicen que sería fantástico que los docentes de otras escuelas del núcleo también pudieran recibir capacitación. Esta iniciativa contó con el apoyo sincero del representante del Ministerio de Educación, pues significa que los docentes capacitados de las escuelas satélite podrán llevar a sus estudiantes y a los padres de los estudiantes a la escuela conectada para adquirir experiencia en la utilización de Internet con fines de enseñanza.



Otra tecnología convencional, una antena de toldo, fue instalada en la cima de un tanque de agua para la escuela Fidel González en Cárdenas, un municipio en el departamento de Rivas cerca de la frontera con Costa Rica a orillas del Lago de Nicaragua a 145 kilómetros al sur de Managua. Cárdenas es una zona rural con algunas características urbanas y la comunidad es accesible por una carretera pavimentada. La carretera atraviesa un parque eólico de 19 aerogeneradores de electricidad. Los docentes de la escuela Fidel González consideraron que la gran implicación y el hecho de que la escuela ofrece educación preescolar, primaria y secundaria eran argumentos convincentes para obtener una conexión a Internet y acceso a las TIC para fines educativos. Natalie, una de las alumnas dijo que con Internet podían trabajar ahí mismo. Sin necesidad de hacer pagos adicionales para obtener la información que necesitan para sus deberes escolares ¡es magnífico! La comunidad también desea utilizar la conexión a Internet para promover el turismo y acceder a programas de extensión rural.





La escuela Francisca Hernández se encuentra en El Ostional, un pequeño pueblo de pescadores a 21 kilómetros al sur de San Juan del Sur. La escuela es el verdadero corazón de la comunidad. La carretera que conduce a El Ostional —una carretera con fango construida con piedras trituradas— no siempre es transitable, y cuando llueve mucho es arrasada por el desbordamiento de los ríos y cañadas que la atraviesan. Los habitantes hablaron con el equipo del proyecto sobre su actividad pesquera y la esperanza que tienen de lanzar una campaña turística. Desde el principio, conectar la comunidad era primordial. Debido a la remota ubicación de la escuela, se decidió utilizar la tecnología de terminales de muy pequeña apertura (VSAT) para la conexión a Internet. Los docentes dijeron que nunca hubieran imaginado que sería posible tener Internet en el pueblo. Cuando les preguntaron a los alumnos si creían que poder trabajar en un ordenador era bueno, todos respondieron con un rotundo “sí”.



La escuela Andrés Castro en Tichaná se encuentra al pie del volcán Maderas, en el extremo sur de la isla de Ometepe, municipio de Altagracia. La escuela está cerca de la carretera que une a Santa Cruz y San Pedro, y junto con las otras tres escuelas en la orilla de la isla que va hasta Mérida, constituye el núcleo educativo rural local. Para llegar a la escuela es necesario tomar el ferry desde el continente y atravesar el Lago de Nicaragua hasta Puerto Moyogalpa en la isla, y luego hacer el resto del trayecto por carretera. Una parte de la carretera está en muy buen estado, pero después se vuelve extremadamente difícil. Durante la época de lluvias, varios tramos se inundan y solamente es posible pasar en vehículos todoterreno. De nuevo, debido a la remota ubicación de la escuela, se decidió utilizar la tecnología de terminales de muy pequeña apertura (VSAT) para la conexión a Internet. Los docentes percibieron inmediatamente los beneficios de que su escuela tuviera conexión a Internet, pues les ofrece la oportunidad a sus alumnos de ingresar a la escuela secundaria. En esta pequeña comunidad, el nivel más alto



de educación formal disponible es la escuela primaria. La madre de uno de los estudiantes sugirió tímidamente la posibilidad de reunirse con otras madres para utilizar Internet con miras a mejorar los cultivos de plátano y comerciar sus artesanías.

La escuela Francisco Morazán en Panzuaca, Tola, fue la quinta escuela seleccionada e incluirla en el proyecto piloto fue uno de los elementos más gratificantes de todo este ejercicio. La apartada comunidad rural de Panzuaca se encuentra en medio de la densa selva de Tola, a 125 metros sobre el nivel del mar. A partir de la Ciudad de Rivas, la capital del departamento de Rivas, Tola es accesible a través de una carretera pavimentada. Para ir de Tola a la escuela es necesario seguir un río turbio y caminar dos horas o montar en mula por la selva. En Panzuaca, la escuela organizaba sus clases de preescolar o primaria al aire libre o bajo techos con goteras para cerca de 30 niños. No había electricidad ni generadores, así que fue necesario instalar paneles solares además de la tecnología de terminales de muy pequeña apertura (VSAT).

Los grupos comunitarios organizaron el aula de clases. El alcalde proporcionó el material y la comunidad puso a disposición las carretas de bueyes para transportarlo. A pesar de la inclemencia del tiempo y el mal estado de la carretera, se llevaron puertas, postes, ladrillos y paneles de madera contrachapada a Panzuaca; y en el lapso de una semana el aula de clases estuvo lista.

La carreta de bueyes tardó siete horas en transportar la antena VSAT. Toda la comunidad participó en su instalación. Los hombres cortaron los postes para sostener la antena e hicieron los agujeros para la riostra. Las mujeres llevaron sacos con pesadas piedras del río y se utilizó una de las carretas para soportar la antena durante la instalación.



## Las repercusiones

Al final del proyecto, las personas ya estaban utilizando las TIC con confianza y eficacia. El acceso a Internet seguramente contribuirá a su desarrollo económico y social y mejorará la calidad de vida. Los estudiantes utilizan con desenvoltura el correo electrónico, los foros de discusión cibernética, la videoconferencia, la búsqueda y utilización de información sobre las materias escolares (matemáticas, idiomas, ciencias naturales y sociales, arte y otros temas), crean sus propios blogs y cuentan sus experiencias en línea.

José Pablo de la Roca, Director de Planificación y Desarrollo de TELCOR, quien se desempeñó como funcionario nacional de enlace para el proyecto de la UIT dijo que el proyecto "Conectar una escuela, Conectar una comunidad" realizado por la Unión Internacional de Telecomunicaciones y el organismo regulador TELCOR, en colaboración con el Ministerio de Educación, brindó la oportunidad a cinco comunidades beneficiarias de acceder a la información y el conocimiento y poner la tecnología al servicio de propósitos sociales productivos de especial beneficio para los más jóvenes. Este proyecto también hizo posible trazar una ruta para conectar las escuelas a escala nacional, identificar varios de los principales desafíos tales como la financiación, la necesidad de estrechar los lazos de colaboración entre los sectores público y privado, el cambio cultural en la utilización de la tecnología y la importancia de desarrollar capacidades humanas de manera local.

A mayor escala, el Plan Nacional de Conectividad para las Escuelas desarrollado durante el proyecto fue bien recibido por TELCOR, que declaró que utilizará el plan como base para proporcionar conexión a Internet a la mayoría de las escuelas públicas en Nicaragua. Como dijo José Pablo de la Roca, "el proyecto nos ha enseñado valiosas lecciones tales como la posibilidad de utilizar diferentes tecnologías para las zonas urbanas y rurales en proyectos futuros; la necesidad de descentralizar la asistencia técnica y pedagógica hacia el ámbito local, pues la asistencia centralizada impide asegurar el éxito de un proyecto como este; y la obligación de que las instituciones del sector público trabajen conjuntamente con base en objetivos comunes, en cuyo caso, podemos contar con un Ministerio de Educación que aprovechará las TIC para mejorar la educación y con un regulador dedicado que se asegurará de que todos tengan acceso a las TIC".

Además de una capacitación formal, los centros comunitarios en las escuelas dotados de TIC están empezando a abrir la puerta hacia un mundo nuevo. Las actividades en la Red pueden realizarse entre grupos. La comunidad puede aprovechar las oportunidades de capacitación y disfrutar de la posibilidad de crear contenidos locales y promover la cultura de la comunidad. Es evidente que el proyecto en Nicaragua puede servir de modelo para otros países en desarrollo.

*Más información sobre la iniciativa Conectar una escuela, Conectar una comunidad en [www.connectaschool.org](http://www.connectaschool.org)*



# ***Connecting your world.***

For over 135 years, AT&T has been innovating and investing to improve the way people communicate.

With one of the world's most advanced global network backbones, we now carry 27.4 petabytes of data on an average business day.

And through advancements like telepresence and cloud computing, our business customers on six continents are utilizing new platforms to increase productivity and reduce their environmental impact.

Innovations like these prove what's possible when rules and incentives are right. Capital flows, jobs are created, new technologies flourish, and consumers benefit from the power of choice and competition.

*Join us at [www.attpublicpolicy.eu](http://www.attpublicpolicy.eu) to talk about issues that will define our economic and social progress in the 21st century.*

[www.attpublicpolicy.eu](http://www.attpublicpolicy.eu)





## Medios de comunicación social

### Encarar el desafío de la reglamentación

- **Con más de 1.000 millones de usuarios de redes sociales, las plataformas sociales representan hoy en día una parte crucial del ecosistema de Internet que requiere una estrategia de futuro por parte de los organismos reguladores de todo el mundo.**

*A diferencia de Facebook, Twitter y LinkedIn —y Google Plus, inaugurada en junio de 2011 y ya con decenas de millones de usuarios— muchas redes sociales han creado enormes comunidades locales de interacción internacional limitada (ver cuadro).*

---

*Este artículo es una adaptación del documento de debate al Foro Mundial de Líderes del Sector de 2011. El título del documento es "Confronting The Social Media Regulatory Challenge", y fue elaborado por Michael Geist, Catedrático en Investigación sobre Internet y Comercio electrónico en la Facultad de Derecho de la Universidad de Ottawa en Canadá.*

#### Facebook

En menos de cinco años, Facebook ha crecido hasta llegar a más de 750 millones de usuarios activos, de los cuales más de un 70% vive fuera de los Estados Unidos. El usuario promedio de Facebook cuenta con 130 amigos, está conectado a 80 páginas, grupos y eventos comunitarios,

e introduce 90 diferentes contenidos por mes. Más de 30.000 millones de contenidos se intercambian cada mes, y más de 250 usuarios activos acceden a Facebook a través de dispositivos móviles como los teléfonos inteligentes.

Muchos empresarios y promotores de más de 190 países trabajan con la plataforma de Facebook, y los usuarios de la red instalan 20 millones de aplicaciones por día. Más de 2,5 millones de sitios web están integrados con la plataforma de Facebook, incluidos más de la mitad de los 100 principales sitios web mundiales, según ComScore.

### **Sítios de comunicación social con usuarios locales**

- ▶ QQ (China)
- ▶ Vkontakte (Federación de Rusia)
- ▶ Mixi (Japón)
- ▶ Orkut (Brasil, India y Paraguay)
- ▶ Hi5 (Colombia, Ecuador, Perú)
- ▶ Friendster (Filipinas)
- ▶ Iwiw (Hungría)
- ▶ Cyworld (República de Corea)
- ▶ Hyves (Países Bajos)
- ▶ Nasza-klasa (Polonia)
- ▶ Lidé (República Checa)
- ▶ One (Lituania)
- ▶ Draugiem (Letonia)
- ▶ Zing (Viet Nam)
- ▶ Skyrock (Francia, Bélgica, Senegal)
- ▶ Studiverzeichnis (Alemania, Austria)

### **Twitter**

Twitter ha captado más de 200 millones de usuarios desde su lanzamiento en julio de 2006, y añade diariamente otros 460.000. Los usuarios envían más de 200 millones de tuits por día. En los Estados Unidos, 38% de los usuarios acceden a Twitter a través de sus dispositivos móviles.

Twitter trae consigo una importante actividad económica, con más de un millón de aplicaciones Twitter conectadas al sistema. Muchos programas informáticos y servicios de terceros permiten el acceso directo a los debates de Twitter, sin tener que pasar por el sitio web Twitter.com

### **LinkedIn**

LinkedIn cuenta con unos 120 millones de usuarios, la mitad de ellos residentes de los Estados Unidos. Entre los países que cuentan con muchos usuarios LinkedIn figuran Brasil y el Reino Unido. Actualmente, el mayor crecimiento de esta red es en América Latina y África.

En abril de 2011, LinkedIn comunicó la apertura total de su plataforma para los desarrolladores. Se introdujeron algunos complementos, incluido el botón de intercambio de LinkedIn, utilizado ahora por más de 100.000 editores para aumentar el tráfico de sus sitios web.

### **Los organismos reguladores y el uso de los medios de comunicación social**

Un gran número de organismos reguladores se sirve de la comunicación social como medio para transmitir información rápida y fehaciente a las partes interesadas. La ausencia de una estrategia de comunicación social podría alimentar las críticas contra estos reguladores por resistir el cambio o por no estar conectados a la realidad.

Algunos organismos reguladores utilizan Twitter como un medio secundario de comunicación de prensa, mientras que otros lo utilizan de manera más interactiva. Por ejemplo, la cuenta de Twitter de la Comisión Federal de

Comunicaciones de Estados Unidos (FCC) reenvía activamente contenidos interesantes (“retuitear”), promueve proyectos del organismo y alienta la participación pública en concursos y otras actividades. La cuenta del FCC, con más de 435.000 seguidores es la cuenta más importante de los organismos reguladores de telecomunicaciones del mundo.

Otro ejemplo es el uso de Twitter por parte de la Comisión Canadiense de Radiodifusión y Telecomunicaciones (CRTC) para brindar a sus centenares de seguidores acceso casi instantáneo a los documentos presentados durante las audiencias públicas sobre el acceso a Internet mayorista. Los funcionarios de la Comisión respondían —en francés y en inglés— a consultas en tiempo real.

La Autoridad de Reglamentación de las Telecomunicaciones (TRA) de Bahrein lanzó su cuenta Twitter en abril de 2011 como parte de una iniciativa para fomentar la apertura y la transparencia. La TRA destacó que “la utilización de las redes sociales como Twitter ha aumentado enormemente ya que va de la mano con la asequibilidad de los servicios de banda ancha de Bahrein”. La cuenta Twitter de la TRA captó rápidamente un centenar de seguidores.

Entre las entidades reguladoras que tienen cuentas en Twitter figuran la Dirección de Comunicaciones y Medios de Difusión de Australia, la Comisión de Comunicaciones de Kenya, la Autoridad de Comunicaciones de Malta y la Oficina de Comunicaciones (Ofcom) del Reino Unido.

Facebook también se ha convertido en un importante instrumento de comunicación social para los reguladores de telecomunicaciones. La Dirección de Comunicaciones y Medios de Difusión de Australia utiliza Facebook para informar a los usuarios sobre futuros eventos y para aconsejar al público sobre la protección al consumidor. La página Facebook está abierta al público y habilitada con un acceso sin conexión, además brinda información sobre centros de atención telefónica y horarios de atención de la oficina. La Comisión de Comunicaciones de Kenya utiliza su cuenta de Facebook casi de la misma manera. La página incluye

publicaciones de comunicados de prensa recientes, vídeos de YouTube y fotos. Como página abierta, también permite a los usuarios publicar sus preguntas directamente a la Comisión.

YouTube también se ha transformado en un servicio popular para las entidades reguladoras, con un mandato de educación pública. Por ejemplo, la Ofcom del Reino Unido tiene una gran página YouTube con docenas de vídeos de orientación que demuestran cómo se debería presentar una denuncia o cómo ejercer los derechos de los consumidores. Los vídeos también incluyen conferencias de prensa y presentaciones públicas. La página fue inaugurada en 2006 y sus vídeos han sido visionados unas 150.000 veces. Varios organismos reguladores también se sirven de Flickr para publicar una serie de fotografías. Por ejemplo, la página de la FCC publica fotos de las reuniones y eventos públicos de la Comisión.

Estos servicios complementan a los sitios web cada vez más robustos de los reguladores, que con frecuencia incluyen funcionalidades y “aplicativos” (“widgets”) de medios sociales. Actualmente los sitios de los reguladores contienen, además de la información y los documentos reglamentarios tradicionales, blogs menos oficiales y micrositiros diseñados específicamente para interactuar con el público.

### Las partes interesadas y el uso de los medios de comunicación social para influir en los organismos reguladores

Muchas partes interesadas ahora utilizan las redes sociales para influir en la opinión pública, dedicarse a la defensa digital, y promover su resultado de reglamentación preferido. Desde eventos políticos de envergadura en los Estados Árabes, hasta cuestiones menores de políticas de telecomunicaciones, todas las partes interesadas han utilizado las redes sociales como un mecanismo para movilizar el apoyo popular.



Desde una perspectiva de base, uno de los grupos más conocidos es *Free Press*, una organización nacional estadounidense no partidaria y sin fines de lucro que trabaja para reformar los medios de comunicación. Fundada en 2002, *Free Press* se ha transformado en la organización dedicada a la reforma de los medios de comunicación más importante de los Estados Unidos, con casi medio millón de activistas y miembros, y una gran plantilla de empleados a tiempo completo. Sus instrumentos de promoción incluyen Facebook, Flickr, MySpace, Twitter y YouTube.

Muchos grupos pequeños utilizan las redes sociales para “rendir por encima de sus posibilidades”. En Francia, *La Quadrature du Net* ha surgido como una voz que se opone a la reforma de las telecomunicaciones de la Unión Europea y defiende la aplicación de los derechos internacionales de propiedad intelectual. A pesar de que la organización cuenta con un mínimo de empleados, ha sido capaz de influir en el proceso político y regulador utilizando Internet para estimular la participación y la defensa política.

*Open Media*, un grupo prácticamente desconocido hasta hace unos años, desempeñó un rol fundamental en suscitar los sentimientos de los consumidores canadienses con respecto a las telecomunicaciones. A principios de 2011, más de 450.000 canadienses firmaron una petición de *Open Media* pidiendo el fin de la facturación basada

en el uso. La petición fue ampliamente difundida a través de Facebook, Twitter y otras redes sociales y obtuvo una reacción del gobierno canadiense.

### Los medios de comunicación social y la reglamentación de las telecomunicaciones

Medios de comunicación social y telecomunicaciones no son sinónimos, aunque los servicios de redes sociales muchas veces incorporan funciones de telecomunicaciones. Por ejemplo, Facebook anunció recientemente un acuerdo con Skype que permite a sus usuarios cambiar del mensaje escrito al mensaje vocal para comunicarse con sus amigos de la red Facebook. De manera similar, Google+ propone el servicio Google Voice para que los usuarios conectados puedan comunicarse mediante vídeos o charlas dentro del entorno de la red social.

Algunos organismos reguladores de las telecomunicaciones, como la Autoridad de Reglamentación de las Telecomunicaciones de Bahrein (TRA), han establecido algunas directrices sobre el uso de medios de comunicación social. La TRA indica a los usuarios evitar la publicación, el reenvío o el retuit de mensajes no verdaderos, extremistas, violentos o pornográficos. La TRA está tratando de aplicar normas periodísticas a los medios de comunicación social.

El periodismo respetable trabaja según un código ético (verifica el contenido y protege al espectador de las imágenes ofensivas), pero este no es el caso de los medios de comunicación social.

### Bloquear el acceso a los medios de comunicación social

Muchos organismos reguladores han tomado medidas para bloquear el acceso a sitios de comunicación social —muchas veces temporalmente— en respuesta a un incidente o contenido en particular. Por ejemplo, la Dirección de Telecomunicaciones del Pakistán y la Comisión Reglamentaria de las Telecomunicaciones de Bangladesh bloquearon el acceso a Facebook debido a imágenes inaceptables. La Comisión de Comunicaciones de Uganda pidió a los proveedores de servicios de Internet bloquear temporalmente el acceso a sitios de redes sociales, incluidos Facebook y Twitter en abril de 2011 debido a la creciente agitación. En marzo de 2011, Twitter fue bloqueado en Camerún en un esfuerzo por evitar que la oposición comenzara manifestaciones activistas a través de Twitter. En enero de 2011, Egipto también bloqueó la cuenta Twitter en su empeño por detener el uso del sitio por parte de los manifestantes para organizar o enviar información al público. Tailandia bloqueó el acceso a YouTube en respuesta a un vídeo que insultaba al rey.

### Privacidad y protección de datos

Cada vez se cuestionan más las normas de privacidad de larga data por la gran popularidad de las redes sociales que alientan a los usuarios a compartir información que hace una generación jamás hubiera sido pública.

Los expertos en privacidad aducen que las empresas de medios de comunicación social dificultan la protección de la privacidad de los usuarios a través de la configuración predeterminada de parámetros de privacidad abierta. Facebook y otros sitios de redes sociales permiten a los

usuarios cambiar su configuración, pero lo cierto es que la configuración predeterminada poco a poco ha llevado a los usuarios a una mayor apertura.

La acción legal más conocida para proteger la privacidad llevada a cabo contra una red social ocurrió en Canadá. El Comisario Canadiense para la Intimidad condujo una larga investigación sobre las prácticas de privacidad de Facebook durante el periodo 2008—2009. El Comisario falló en contra de Facebook en varios casos. Por ejemplo, el Comisario destacó la falta de información sobre aplicaciones de terceros, es decir, queda demasiada información personal disponible para desarrolladores externos sin ningún tipo de supervisión de Facebook, además de una comunicación inadecuada sobre la información divulgada, ausencia de consentimiento del usuario, y falta de control del usuario sobre su información personal.

El Comisario canadiense también expresó su preocupación sobre la desactivación de cuentas. De hecho la cuenta se retiene aunque ya no es accesible al público. El Comisario destacó que “cuanto más tiempo queda desactivada la cuenta y la información sin usar, más difícil es justificar la retención de la información personal del usuario citando los fines sociales con los que se recabó dicha información”. Además, el Comisario expresó sus dudas sobre la diferencia entre borrar y desactivar.

En la República de Corea, la Comisión de Comunicaciones, ha exigido cada vez más medidas de seguridad de la parte de Facebook. Si se brinda información personal a un tercero, Facebook debe advertir a los usuarios sobre la razón y el periodo del uso de estos detalles. También se pidió a Facebook que mostrara cómo utiliza la información personal para la publicidad a medida, y si está cumpliendo con las medidas de protección de la información personal.

En 2010, la Autoridad de Protección de Datos alemana pidió a Facebook que modificara su aplicación de Buscador de Amigos. Facebook acordó informar a los usuarios que si descargan sus directorios de direcciones electrónicas en el Buscador de Amigos, Facebook almacenará dicha



información y podrá utilizarla para generar correos electrónicos de solicitud de suscripción. La red también acordó incluir un claro enlace de no aceptación en sus correos electrónicos no solicitados, así como evitar el uso de las fotografías de los perfiles de los usuarios en estos mensajes.

Al lanzar Google Buzz, Google automáticamente adjudicó a los usuarios una red de “seguidores” formada por las personas con las que más se escriben en Gmail. Esta acción atrajo la ira de los usuarios y de los defensores de la privacidad. Google prontamente cambió esta controvertida opción, aunque la preocupación sobre la privacidad ya había captado la atención de los reguladores.

En 2011, la Comisión Federal de Comercio de los Estados Unidos (FTC) obligó a Google a aplicar un programa global de privacidad y a someterse a auditorías independientes de protección de la privacidad durante 20 años a fin de proteger a los consumidores, debido a la violación de la Ley FTC por parte de Google Buzz.

La Unión Europea ha intentado lidiar con el problema general de la protección de datos estableciendo

restricciones a la exportación de datos y pidiendo que la transferencia de datos se limite a los países que cuentan con una protección de la privacidad “adecuada”. Canadá prefiere otro enfoque, evitando las restricciones a la exportación de datos, pero obligando a las organizaciones a responder por la recopilación de datos, más allá de su lugar de origen.

En 2011, luego de una serie de violaciones a la privacidad, la FTC llegó a un acuerdo con Twitter. Durante los próximos 20 años, Twitter tiene prohibido tergiversar la información sobre el alcance de la protección de la seguridad, la privacidad y la confidencialidad de la información privada de los consumidores. Twitter debió establecer un programa de información sobre seguridad, privacidad, confidencialidad e integridad de los datos privados del consumidor. El programa será evaluado por un auditor externo cada dos años durante 10 años. Twitter también debe mantener prácticas y políticas de privacidad, e informar sobre éstas.



# Visitas oficiales

*Durante los meses de agosto y septiembre de 2011, el Dr. Hamadoun I. Touré, Secretario General de la UIT, recibió la visita de cortesía de los siguientes Ministros y Embajadores ante la Oficina de las Naciones Unidas y otras organizaciones internacionales en Ginebra, así como de otras importantes personalidades.*

## Agosto »



Abdi Houssein Ahmed, Ministro de Comunicaciones de Djibouti, fue recibido por Brahim Sanou, Director de la Oficina de Desarrollo de las Telecomunicaciones de la UIT, en nombre del Secretario General

## Septiembre »



Soline Nyirahabimana, Embajadora de Rwanda



Moncef Baati, Embajador de Túnez

*Todas las fotos son de V. Martin/UIT y P.M. Viroit/UIT.*



Mohamadou Arabani Saibou, Director General de la *Ecole Supérieure Multinationale des Télécommunications* —ESMT (Escuela Superior Multinacional de Telecomunicaciones) Dakar, Senega



Dr. Ekwow Spio-Garbrah, durante su visita de despedida como Director General de la Organización de Telecomunicaciones del Commonwealth (CTO)



Roberto Flores Bermúdez, Embajador de Honduras



Houlin Zhao, Vicesecretario General de la UIT con Obed Bapela, Viceministro de Comunicaciones de Sudáfrica



Mikhail Kritsky, Director General Adjunto, Svyazinvest, Federación de Rusia



Mikhail Khvostov, Embajador de Belarús



Léopold Ismael Samba, Embajador de la República Centroafricana



La Delegación Saudí de Telecom (de izquierda a derecha): Nasser Al-Garni, Director de Relaciones de la UIT; Dr. Mahmoud Abdulkarim Al Khatib, Vicepresidente de Asuntos de Reglamentación; Dr. Saad Dhafer Al Qahtani, Director General del Grupo para Operaciones Estratégicas; Dr. Hamadoun I. Touré, Secretario General de la UIT; Dr. Abdullah M. Alhomeadan, Vicepresidente de *Human Capital*; y Ali Alomari, Jefe de *International Affairs*



# CONFERENCIA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES 2012

GINEBRA, 23 DE ENERO – 17 DE FEBRERO 2012



## 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*



© vario images GmbH & Co.KG/Alamy



Philips



Stockxpert



Fotosearch

**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](mailto:itunews@itu.int)  
[www.itu.int/itunews](http://www.itu.int/itunews)

Comprometida para conectar al mundo



# NO SE LO PIERDA

---

**SEA VISTO. SEA OÍDO. FORME PARTE  
DEL EVENTO TIC MÁS INFLUYENTE  
DEL MUNDO.**

**GINEBRA, 24-27 DE OCTUBRE DE 2011**

ITU Telecom World ha cambiado.  
Más deliberaciones. Más debates.  
Más oportunidades de intercambio. Más visión y  
reflexión vanguardistas. Más personas influyentes.  
Más razones para estar ahí.

[www.itu.int/world2011](http://www.itu.int/world2011)

