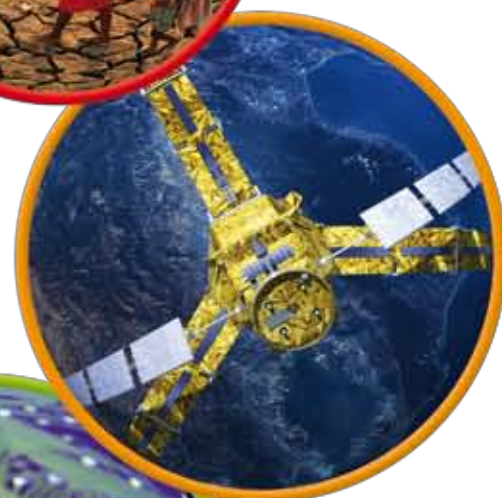


# La UIT

y el

# Cambio Climático



Unión  
Internacional de  
Telecomunicaciones

Comprometida para conectar al mundo

# Declaración de visión de la UIT

## UIT: Comprometida para conectar al mundo

**Al conectar al mundo y hacer efectivo el derecho de todos a comunicar, nos esforzamos por hacer del mundo un lugar mejor y más seguro.**

Ante la evolución de la tecnología, las distintas políticas nacionales e internacionales, y los muy diversos intereses de las empresas comerciales, tiene que existir una organización que garantice el derecho fundamental de todos a comunicar.

Esa organización es la UIT. Con 191 Estados Miembros y más de 700 Miembros de Sector y Asociados, la UIT pone gran empeño en mostrarse responsable y transparente. Nuestros esfuerzos no se limitan a la comunicación, sino que se extienden cada vez más a los propios medios que nos permiten alcanzar nuestros objetivos. Al trabajar con interlocutores y miembros de todo el mundo, nuestra labor abarca a todos los habitantes del planeta –nuestro trabajo tiene un alcance verdaderamente mundial. Y creemos firmemente que comunicar abierta y honradamente es la única manera de cumplir con la labor encomendada.

Nos corresponde garantizar que la gente de todo el mundo pueda comunicar entre sí de una manera que resulte eficaz, segura, fácil y asequible. Nos incumbe la responsabilidad de anticipar lo que el mundo podría llegar a necesitar, y no limitarnos a lo que necesita en lo inmediato. Haremos todo lo posible por lograr que todos colaboren entre sí –gobiernos e industria por igual– para lograr soluciones eficaces: compartir conocimientos, desarrollar herramientas y crear redes y protegerlas.

Nos enfrentamos a importantes desafíos. La importancia creciente del papel de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) resulta muy prometedora, pero también puede dar lugar a abusos. Los avances en el ámbito de las telecomunicaciones no sólo conllevan beneficios, sino que también entrañan nuevos peligros. Nunca antes se había dejado sentir tanto la necesidad de lograr acuerdos globales de cooperación pero, al mismo tiempo, el frenético ritmo de la evolución hace que resulte más difícil. Esto significa que no sólo tenemos que trabajar mucho, sino que debemos hacerlo con inteligencia: crear alianzas eficaces, hacer del trabajo en equipo algo esencial, y encontrar la manera de lograr más con menos. Cuando hacer las cosas mejor no sea suficiente, tendremos el valor de hacerlas de otra manera.

En los próximos años, la UIT tiene que adquirir protagonismo en distintos ámbitos: para garantizar la **seguridad en el ciberespacio**, para lograr que se haga un uso eficiente del **espectro de radiofrecuencias** y de las órbitas de los satélites, para promover estrategias y políticas adecuadas, para fomentar el desarrollo de las infraestructuras con el fin de **colmar la brecha digital**, y para aprovechar las TIC a fin de mitigar las consecuencias del **cambio climático**. Somos la primera y última instancia para el establecimiento de **normas aceptables** que permitan que todos puedan hacer uso de las telecomunicaciones globales, incluso las **personas con discapacidad** y los **más desfavorecidos**. Para conseguirlo, sabemos que no nos bastará con ser expertos en materia de comunicaciones; también tendremos que especializarnos en la comunicación.

# Índice

2

## Prólogo

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

4

## Las TIC y el cambio climático

6

## La UIT y el cambio climático

*Objetivos y orientaciones*

10

## La UIT y la ONU

*Máxima cohesión con respecto al cambio climático*

12

## Las TIC, una tecnología limpia

16

## Supervisión del cambio climático

20

## Adaptación

22

## Mitigación

24

## Colaboración a distancia

*Experiencia del Sector T*

26

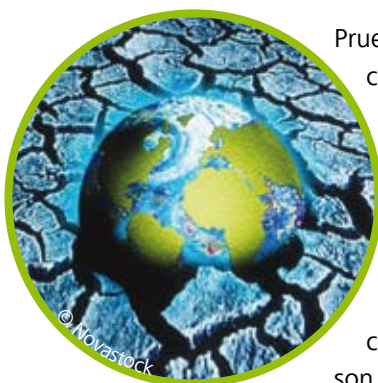
## Eventos y glosarios

28

## Funcionarios de elección de la UIT



# Prólogo



Pruebas científicas evidentes, intensos fenómenos meteorológicos y una creciente conciencia pública han colocado el cambio climático en primer lugar de la agenda política, a escala mundial, regional y nacional. En la UIT, la lucha contra el cambio climático también es una gran prioridad.

Se estima que las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) representan entre el 2 y el 2,5% de las emisiones anuales de gases de efecto invernadero (GEI) en el mundo. Es probable que este porcentaje aumente con la generalización de las TIC. Por otra parte, se considera que las TIC son, a su vez, un elemento importante de la lucha contra el cambio climático y constituyen una potente herramienta polivalente que ayudará a limitar y reducir esas emisiones en otros sectores económicos, gracias en particular al desarrollo y a la introducción de dispositivos y redes energéticamente eficaces, así como a su eliminación sin daños al medio ambiente una vez transcurrida su vida útil. Deben crearse pilas y baterías más normalizadas, aparatos y edificios inteligentes, nuevos aparatos de bajo consumo, llevarse a cabo actividades de investigación y desarrollo sobre el consumo y el suministro de energía, la utilización de las TIC en la gestión de los viajes y las reuniones sin papel.

**Como organización mundial con 191 Estados Miembros y más de 700 Miembros de Sector y Asociados**, la UIT trabajará en estrecha colaboración con sus miembros a fin de lograr un sector de las TIC inocuo para el medio ambiente.

**En calidad de administradora del espectro mundial**, la UIT proporcionará los recursos de espectro de radiofrecuencias y de órbitas necesarios para los satélites que supervisan el clima y llevan a cabo tareas de teledetección de la Tierra.

**Como principal organismo mundial de normalización en el campo de las TIC**, la UIT tratará de limitar y reducir las emisiones de GEI y de promover la utilización de dispositivos y redes más eficaces en cuanto al consumo de energía y elaborará las normas técnicas correspondientes.

**Como función principal de su misión de desarrollo**, la UIT ayudará a los Estados Miembros a aprovechar plenamente las aplicaciones TIC para la gestión medioambiental y el desarrollo sostenible y a utilizar las telecomunicaciones/TIC para adaptarse a los efectos del cambio climático y reducir sus efectos.


**En calidad de organismo especializado de las Naciones Unidas responsable de las telecomunicaciones/TIC**, la UIT se ha comprometido a colaborar con otras organizaciones para combatir el cambio climático. La UIT seguirá desempeñando un papel protagonista en la elaboración de un planteamiento integrado para examinar la relación entre las TIC y el cambio climático, centrándose en temas fundamentales tales como la tecnología, la recopilación y supervisión de datos climatológicos, así como la adaptación a esos cambios y su disminución.

**Como miembro responsable de la comunidad mundial**, la UIT se unirá al compromiso de las Naciones Unidas de predicar con el ejemplo alcanzando la inocuidad medioambiental en un plazo de tres años. En sus propias actividades, la UIT es pionera en la utilización de las TIC para reducir las emisiones de GEI mediante reuniones sin documentación y conferencias virtuales. Compartirá sus conocimientos con otras instituciones para optimizar la utilización de las TIC, componente vital de los métodos de trabajo energéticamente eficaces. La UIT seguirá promoviendo la utilización de las TIC para fortalecer y desarrollar instrumentos científicos e industriales en todos los ámbitos en la mejor medida posible, para combatir el cambio climático.

La lucha contra el cambio climático es un combate que la comunidad mundial no puede perder. Les invito a unirse a la UIT a fin de que las TIC sean una parte importante de la solución, y para crear una sociedad de la información eficaz y sostenible desde el punto de vista del consumo de energía.



**Hamadoun I. Touré**



**Hamadoun I. Touré**  
**Secretario General**  
**Unión Internacional de**  
**Telecomunicaciones**

UIT/J.M. Ferré

# Las TIC y el cambio climático



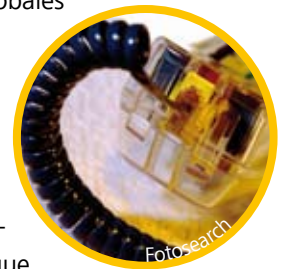
Las tecnologías de la información y la comunicación desempeñarán un papel esencial en la lucha contra el cambio climático a través de la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). La creciente utilización de las TIC es indudablemente una de las causas del calentamiento mundial, como demuestran los centenares de millones de ordenadores y más de mil millones de televisores que nunca están totalmente apagados por la noche en los hogares y oficinas. Ahora bien, las TIC también pueden ser una parte esencial de la solución, dada su función en la supervisión del cambio climático, su reducción y la adaptación al mismo.

El cambio climático tiene distintas causas, muchas de ellas naturales (como las variaciones de la radiación solar y la actividad volcánica). Ahora bien, el cambio climático provocado por el hombre es el más inquietante porque parece conducir a una aceleración progresiva del calentamiento del planeta a consecuencia de la producción de gases de efecto invernadero, esencialmente emisiones de carbono. Los trabajos del Grupo Intergubernamental de Expertos de las Naciones Unidas sobre el cambio climático (IPCC) demuestran que las emisiones globales de gases de efecto invernadero han aumentado un 70% desde 1970.

El propio sector de las TIC (en este caso telecomunicaciones, informática e Internet, con exclusión de los transmisores y receptores de radiodifusión), representan entre el 2 y el 2,5% de las emisiones de GEI, con apenas menos de 1 Gigatonelada de equivalente de CO<sub>2</sub>. La principal causa (40%) es la necesidad energética de los ordenadores personales y monitores de datos, a lo cual se suman los centros de datos que representan un 23% adicional (véase la Figura 1). Las telecomunicaciones fijas y móviles representan, según estimaciones, 24% del total. Como el sector de las TIC crece más deprisa que el resto de los sectores económicos, la parte que le corresponde aumentará con el tiempo. Las TIC pueden ayudar a encontrar la solución para reducir los 97,5% restantes de las emisiones mundiales de otros sectores de la economía.

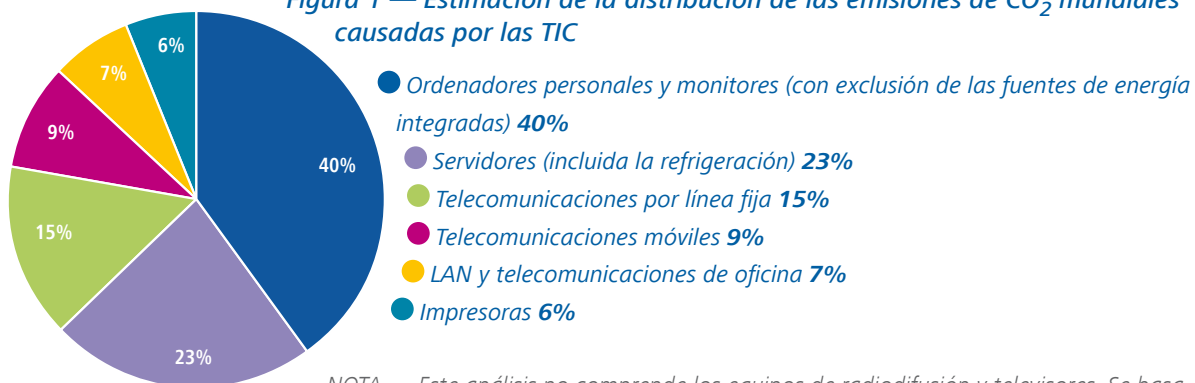
Las TIC contribuyen al calentamiento mundial. Esto se debe a diversas fuentes, tales como:

- la proliferación de los usuarios de las TIC (por ejemplo, el número de usuarios de teléfonos móviles pasó de 145 millones en 1996 a más de 3 mil millones en agosto de 2007 y se espera que alcance los 4 mil millones a finales de 2008);



- muchos usuarios de las TIC poseen ahora varios aparatos;
- aumento de la potencia de procesamiento y de transmisión (por ejemplo, los teléfonos móviles de tercera generación (3G) funcionan a frecuencias más elevadas y necesitan más potencia que los teléfonos 2G);
- una tendencia a utilizar los modos «siempre en conexión», y una tendencia a almacenar en lugar de suprimir material más antiguo.

**Figura 1 — Estimación de la distribución de las emisiones de CO<sub>2</sub> mundiales causadas por las TIC**



NOTA — Este análisis no comprende los equipos de radiodifusión y televisores. Se basa en una estimación mundial de 0,9 Gigatoneladas de equivalente de CO<sub>2</sub>.

Origen: Kumar, Rakesh y Mieritz, Lars (2007) «Conceptualizing «Green IT» and data centre power and cooling issues», Gartner Research Paper No. G00150322.

La utilización de las TIC seguirá aumentando y, por lo tanto, es importante que este sector tome pronto medidas para frenar y, en última instancia, reducir sus emisiones de carbono.

A fin de seguir examinando la relación entre las TIC y el cambio climático, la UIT organiza varias grandes reuniones sobre este tema. La UIT y sus Miembros y Asociados han lanzado dos Simposios Internacionales sobre las «TIC y el cambio climático», que se han celebrado en Kyoto (Japón) los días 15 y 16 de abril de 2008, organizados conjuntamente con el Ministerio de Asuntos Internacionales y Comunicaciones (MIC) y en Londres (Reino Unido), los días 17 y 18 de junio de 2008, con ayuda y a invitación de BT plc. Por otra parte, en la serie de Sesiones de Alto Nivel de la reunión del Consejo de la UIT de noviembre de 2008, los Ministros y delegados estudiarán este importante asunto. ●

# La UIT y el cambio climático

## Objetivos y orientaciones



La determinación de una respuesta eficaz al cambio climático exige que la UIT recurra prácticamente a todos sus ámbitos de competencia. Un planteamiento integrado es esencial para abordar las numerosas cuestiones tecnológicas, científicas, políticas, organizativas, económicas y sociales que entran en juego.

En el sistema de las Naciones Unidas, las competencias de la UIT en el sector de las telecomunicaciones/TIC le permiten contribuir a prácticamente todos los grandes temas de trabajo que figuran en la hoja de ruta de Bali y en el marco para las negociaciones, a saber ciencia y supervisión de datos, adaptación, reducción de efectos negativos y tecnología. Por otra parte, la UIT ayudará a sus Miembros a combatir el cambio climático y a adaptarse a él y aumentará su colaboración con otras organizaciones que participan en estas actividades.

Las actividades de la UIT en relación con el cambio climático giran alrededor de cuatro objetivos principales.

### Objetivo 1: Elaborar una base y depósito de conocimientos sobre la relación entre las TIC y el cambio climático

Si bien las nuevas tecnologías y aplicaciones TIC pueden contribuir a la reducción de las emisiones de GEI, la rápida adopción de dispositivos TIC, en particular en los países desarrollados, aumenta el consumo energético y obliga a gestionar la eliminación de desechos electrónicos de manera inocua para el medio ambiente. La UIT trata de demostrar que las TIC son una tecnología limpia para el desarrollo sostenible y pueden ser una parte esencial de la solución para el cambio climático. La adopción de tecnologías limpias y su eliminación inocua puede ayudar a los países en desarrollo y desarrollados en su desarrollo económico y social. Los estudios de la UIT también pueden demostrar cómo se pueden concebir nuevas tecnologías para que sean energéticamente más eficaces y puedan aportar pruebas adicionales del papel beneficioso que las TIC puedan desempeñar en la lucha contra el calentamiento mundial.





### Principales orientaciones

- ➔ Promover un planteamiento preciso del desarrollo de productos y servicios en ámbitos en los cuales las TIC pueden contribuir fácilmente a reducir las emisiones de GEI, incluidos fuentes de suministro energético y baterías más normalizadas, dispositivos y edificios inteligentes, nuevos aparatos de bajo consumo, actividades de investigación y desarrollo sobre el consumo y las fuentes de energía, utilización de las TIC en la gestión de viajes y reuniones sin papel.
- ➔ Estudiar sistemáticamente los tratados, resoluciones y recomendaciones de la UIT teniendo en cuenta el cambio climático e identificar las necesidades de trabajos futuros.
- ➔ Investigar más detenidamente la relación entre las TIC y la eficacia energética, y publicar materiales apropiados (por ejemplo, un manual sobre las TIC y su impacto en el cambio climático, o una caja de herramientas nacional para el cibermedioambiente), y organizar reuniones/simposios al respecto.
- ➔ En asociación con uno o varios países en desarrollo, elaborar y someter proyectos en el marco del Mecanismo de Desarrollo Limpio del Protocolo de Kyoto para reducir las emisiones de carbono gracias a la utilización de las TIC.



### Objetivo 2: La UIT líder estratégico en materia de TIC y cambio climático

A través de sus miembros, la UIT puede poner en evidencia sus dotes de liderazgo demostrando cómo las TIC pueden ayudar a supervisar el cambio climático, disminuirlo y adaptarse a él. La UIT también debería ayudar a sus miembros a combatir el cambio climático, en particular mediante la supervisión medioambiental, la adopción de normas de eficacia energética, desmaterialización y eliminación de residuos, la disminución de las emisiones de carbono (por ejemplo, recurriendo a la videoconferencia para reducir los viajes de negocios) y ayudando a los países a adaptarse al cambio climático (por ejemplo utilizando las TIC para gestionar los recursos naturales, proteger el medio ambiente y supervisar las catástrofes naturales y artificiales por medio de las telecomunicaciones de emergencia).



### Principales orientaciones

- Definir, a través de los miembros, un marco normativo para abordar la cuestión de las TIC y el cambio climático. Puede tratarse, entre otras cosas, de la adopción de Resoluciones en la Asamblea Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones de 2008 (AMNT-08) sobre las necesidades de normalización de las TIC para combatir el cambio climático, y otras Resoluciones pertinentes de la Conferencia Mundial de Desarrollo de las Telecomunicaciones (CMDT-10) y de la Conferencia de Plenipotenciarios (PP-10).
- Implementar instrumentos existentes de la UIT tales como la Resolución 35 de la Conferencia de Plenipotenciarios (Kyoto, 1994) relativos al cambio climático, así como las Resoluciones pertinentes de las CMR, CRR, CMDT-06 y PP-06.
- Desarrollar asociaciones estratégicas con Estados Miembros, Miembros de Sector y otras organizaciones (tales como GeSI, WEF, ETNO, WWF, PNUMA, OMM) que se interesan en la utilización de las TIC para combatir el cambio climático.
- Alentar a más Estados Miembros a firmar y rectificar el Convenio de Tampere sobre telecomunicaciones de emergencia.
- Promover el efecto positivo de la introducción de nuevas tecnologías TIC (reducción del consumo energético y reducción del recalentamiento de la atmósfera/ionosfera por transmisores muy potentes, videoconferencias, etc.).
- Proporcionar asistencia a los Estados Miembros de la UIT mediante actividades de cooperación técnica y divulgación de información sobre las actividades de la UIT y otros recursos pertinentes a través de herramientas en línea.



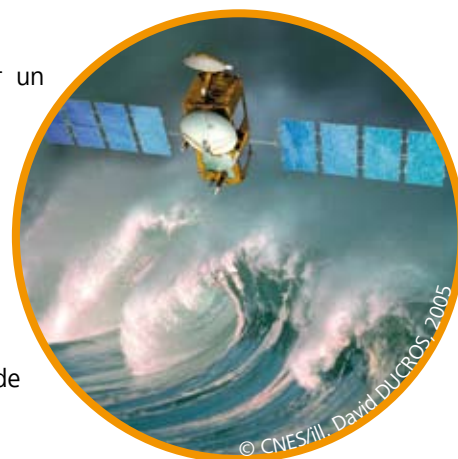


### Objetivo 3: Promover una comprensión común de la relación entre las TIC y el cambio climático

Después de la Conferencia de Bali de diciembre de 2007, las negociaciones continuarán para alcanzar nuevos acuerdos y convenios mundiales sobre el cambio climático. Este año, el cambio climático fue uno de los temas principales de la reunión del G8 en Japón. La UIT continuó sus trabajos para velar por que el importante papel que desempeñan las TIC quede reflejado de manera apropiada y para promover la comprensión del vínculo entre la tecnología y el cambio climático.

#### Principales orientaciones

- ➔ Participar activamente en las actividades destinadas a lograr un planteamiento «Una ONU» del cambio climático.
- ➔ Seguir las negociaciones mundiales en curso sobre el cambio climático y participar activamente en las reuniones planificadas en la hoja de ruta de Bali; organizar eventos paralelos sobre las TIC y el cambio climático.
- ➔ Participar activamente en otros mecanismos interorganismos de las Naciones Unidas que tratan del cambio climático.
- ➔ Fortalecer las asociaciones estratégicas con la FAO, el PNUMA, la OMM, el IPCC, y otros organismos de las Naciones Unidas, el Banco Mundial, la Comisión Europea, organismos y organizaciones internacionales y nacionales (por ejemplo, organismos meteorológicos, el Grupo sobre Observaciones de la Tierra, EUMETSAT, ESA, el Grupo de Coordinación de Frecuencias Espaciales, JAXA, NOAA, NASA y RSA), ONG y el sector privado que intervienen en el combate contra el cambio climático.
- ➔ Hablar del vínculo entre las TIC y el cambio climático en otras reuniones intergubernamentales en las que se debata el asunto. ●



# La UIT y la ONU


## Máxima cohesión con respecto al cambio climático

El Sr. Ban Ki-moon, Secretario General de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), ha calificado el cambio climático como el «desafío moral de nuestra generación». La UIT se sumará a los esfuerzos de máxima cohesión del sistema de las Naciones Unidas para dar respuesta al cambio climático y hará todo lo posible para lograr en todo el mundo una mayor comprensión de la relación entre las TIC y el cambio climático.

Durante su visita a la sede de la UIT, el Secretario General observó que «la UIT es uno de los interesados más importantes en la lucha contra el cambio climático».

### Objetivo 4: Crear una UIT inocua para el medio ambiente en tres años

El Secretario General de las Naciones Unidas se ha comprometido a que su organización sea inocua para el medio ambiente. La Junta de Jefes Ejecutivos (JJE) del Sistema de las Naciones Unidas adoptó por unanimidad en 2007 una declaración por la cual todas las entidades del sistema se comprometen a obrar en pro de ese objetivo.



Ban Ki-moon  
Secretario General de  
las Naciones Unidas

ONU/M. Garten

«La UIT es uno de los interesados más importantes en la lucha contra el cambio climático.»

Ban Ki-moon,  
Secretario General de las  
Naciones Unidas

La UIT se ha comprometido a lograr la inocuidad medioambiental en sus principales actividades y ya ha tomado medidas para alcanzar esa meta. La UIT, pionera de la utilización de herramientas de participación a distancia en su propio trabajo, puede compartir esos conocimientos con otros y servir de modelo para el sistema de las Naciones Unidas, además de ayudar a reducir la brecha de la normalización.

### Principales orientaciones

- ➔ Nombrar un equipo de proyecto y un coordinador que se ocupen de todas las actividades relativas al cambio climático en la Unión.
- ➔ Incitar a todo el personal a generar ideas e iniciativas encaminadas a crear una UIT inocua para el medio ambiente.
- ➔ Realizar una auditoría de carbono de las instalaciones y actividades de la UIT (tanto internas como externas) e intensificar los esfuerzos encaminados a utilizar las TIC para reducir la huella de carbono de la UIT.
- ➔ Pedir al Consejo de la UIT que apruebe un programa de reducción de las emisiones de carbono, en su caso, para lograr la neutralidad a ese respecto. Para ello, proponer una estrategia de adquisición de compensaciones de carbono a través de las actividades de la UIT en proyectos de países, centrándose sobre todo en la utilización de las TIC para reducir las emisiones de carbono (con inclusión del Mecanismo de Desarrollo Limpio del Protocolo de Kyoto).
- ➔ Ayudar a los miembros de la UIT y a otras organizaciones a utilizar las TIC para aumentar su eficacia energética.
- ➔ Ayudar a los miembros de la UIT, organismos de las Naciones Unidas y otros interesados a llevar a cabo programas de producción y consumo sostenibles, así como para desechar los componentes TIC de manera ecológica y reducir así los ciberdesechos generados y eliminados en todo el mundo. ●

En octubre de 2007, la Junta de Jefes Ejecutivos (JJE) del Sistema de las Naciones Unidas adoptó una declaración conjunta y el compromiso siguiente para alcanzar la inocuidad medioambiental a finales de 2009:

- ➔ Realizar una estimación de las emisiones de gases de efecto invernadero.
- ➔ Tratar de reducir lo más posible las emisiones de gases de efecto invernadero.
- ➔ Analizar las consecuencias financieras de la adquisición de compensaciones de carbono para, en su caso, lograr la inocuidad medioambiental.



# Las TIC, una tecnología limpia

La clave para combatir el calentamiento mundial consiste en estabilizar y, posteriormente, reducir las emisiones de GEI. El principal producto del sector de las TIC es la información y no los bienes físicos («bits», no «átomos»), un concepto que suele llamarse a veces «desmaterialización». Por lo tanto, las TIC pueden contribuir notablemente a la creación de nuevas tecnologías eficaces y a la reducción de las emisiones globales de GEI que generan otros sectores de la economía.

La reducción de las emisiones de carbono nos obligará a cambiar nuestras vidas y comportamientos, pero los cambios de los métodos de gestión también pueden tener consecuencias positivas. Las TIC pueden ayudar, ya sea:

- **directamente**, reduciendo las propias necesidades energéticas del sector de las TIC;
- **indirectamente**, utilizando las TIC para sustituir al carbono; o
- **de manera sistémica**, proporcionando la tecnología necesaria para implementar y supervisar las reducciones de carbono en otros sectores de la economía.

La UIT ya ha demostrado que se interesa por el cambio climático y las cuestiones medioambientales, por ejemplo con la aprobación en 1996 de la Recomendación UIT-T L.24: «Clasificación de residuos de planta exterior», en la cual se reconocen los efectos que los desechos «exotérmicos» podrían tener en los seres humanos y la naturaleza, y se proponen estudios de materiales alternativos respetuosos del medio ambiente.



En diciembre de 2007, el Grupo Asesor de Normalización de las Telecomunicaciones del UIT-T (GANT) aconsejó al Director de la Oficina de Normalización de las Telecomunicaciones (TSB) que elaborara, de manera sistémica, las normas necesarias para implementar y supervisar el cambio climático, incluida la reducción del carbono en otros sectores de la economía. Además, el GANT preconizó la elaboración de una cuestión relativa a la reducción de las emisiones de GEI mediante la implementación de Recomendaciones del UIT-T para el periodo cuatrienal 2009–2012, junto con un proyecto de Resolución sobre las TIC y el cambio climático, para someterlo a la consideración de la Asamblea Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones de octubre de 2008.



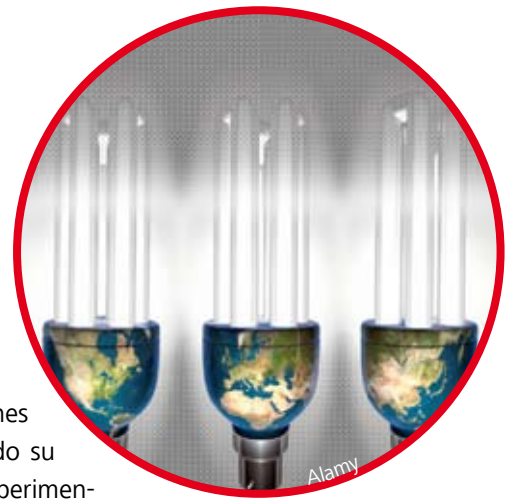
Se alienta a todas las Comisiones de Estudio del UIT–T a evaluar las Recomendaciones existentes y nuevas para identificar las repercusiones de cada una de ellas en el cambio climático y demostrar, de manera cuantificable, cómo contribuyen a reducir las emisiones de GEI, tanto en la fabricación como en la utilización de los equipos.

Un buen ejemplo lo dan las redes de la próxima generación (NGN), que son un nuevo tipo de redes de comunicaciones que han sido objeto de gran atención por parte de la UIT en los últimos años. Las NGN reducirán normalmente el consumo energético en un 40%, con respecto a la tecnología RTPC actual. Los ahorros serán de varios tipos, tales como:

- Una disminución notable del número de centros de conmutación necesarios.
- Especificaciones climáticas menos estrictas para la ubicación de conmutadores NGN.
- Implementación de normas, tales como la titulada «transceptores para líneas de abonado digital de velocidad muy alta 2» o VDSL2 (Recomendación UIT–T G.993.2), en la cual se reconoce la necesidad de dispositivos que dispongan de tres modos de potencia (plena, baja y «espera»), en lugar de funcionar a plena potencia todo el tiempo.

El sector de las TIC ya está adoptando medidas para reducir las emisiones de CO<sub>2</sub>, tales como:

- BT plc, anfitrión del segundo de los dos Simposios de la UIT sobre «TIC y cambio climático», ya logró en 1996 reducir en 60% sus emisiones de CO<sub>2</sub>, un ahorro anual de casi un millón de toneladas de CO<sub>2</sub> y se ha comprometido a reducirlas en un 80% antes de 2016.
- Miembros de la Asociación Europea de Operadores de Redes de Telecomunicaciones (ETNO) han logrado reducir sus emisiones globales de carbono en un 7% y su intensidad de carbono (por unidad de producción) en un 14% entre 2000 y 2003.

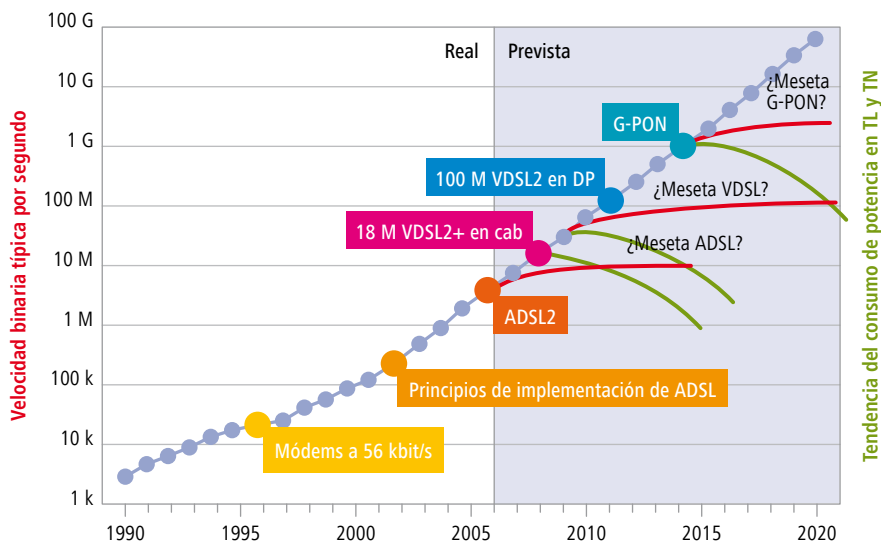


- NTT, operador establecido de Japón, ahorró unos 124 millones de kWh de electricidad en 2007. También está sustituyendo su parque de vehículos por otros de bajas emisiones y está experimentando con el cultivo de boniatos en los tejados de sus oficinas para reducir las pérdidas de calor en invierno y reducir la absorción de calor en verano.

La aplicación de Recomendaciones de la UIT, especialmente las relacionadas con los ahorros de energía en los equipos TIC, pueden reducir notablemente las emisiones de gases de efecto invernadero en el sector de las TIC. La Comisión de Estudio 15 del UIT-T ha elaborado una lista de ahorros posibles para la elaboración de normas. Como se indica en la Figura 2, la capacidad de transmisión de las distintas generaciones de tecnologías de red de acceso se duplica casi cada año.

Figura 2 — Relación entre velocidad binaria y consumo de potencia con el tiempo

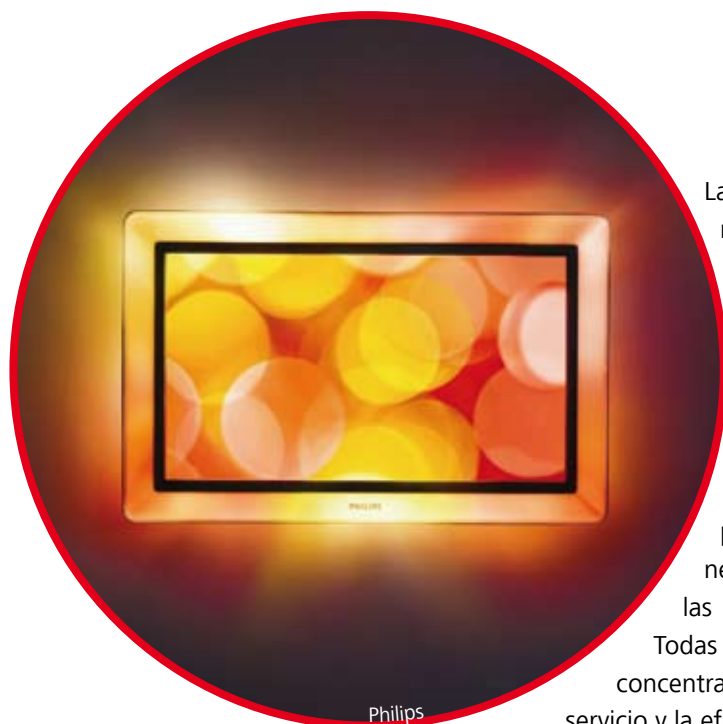
¿Podemos aumentar la velocidad y ahorrar potencia?



NOTA — TL significa terminación de línea y TN terminación de red.

Origen: Faulkner, David y otros (2008) «ITU-T SG15 WP/1 access network transport, energy saving checklist», que puede consultarse en: [www.itu.int/dms\\_pub/itu-t/oth/09/05/T09050000010007PDFE.pdf](http://www.itu.int/dms_pub/itu-t/oth/09/05/T09050000010007PDFE.pdf)





La dificultad estriba en aumentar constantemente la capacidad de transmisión estabilizando al mismo tiempo, o incluso reduciendo, las necesidades de potencia.

Las nuevas tecnologías radioeléctricas, tales como la modulación digital para la radiodifusión y la banda ultraancha (UWB) que emplean antenas inteligentes de muy pequeña potencia, ya están reduciendo las necesidades de potencia y, por consiguiente, las emisiones de gases de efecto invernadero.

Todas las Comisiones de Estudio del UIT-R están concentrando sus estudios en aumentar la calidad de servicio y la eficacia de utilización del espectro radioeléctrico, y también en los ahorros de energía y la reducción del consumo energético. Por ejemplo, la Conferencia Regional de Radiocomunicaciones de 2006 (CMR-06), en la cual participaron 120 países, elaboró el nuevo Plan GE06 de radiodifusión digital, que contempla una reducción significativa (casi 10 veces) de la potencia de los transmisores gracias a la modulación digital. Además, el número de transmisores (en el mundo hay decenas de miles de transmisores con potencias de hasta 100–150 kW cada uno, que funcionan en su mayoría las 24 horas del día), podrá reducirse gracias a la posibilidad de transmitir varios programas de televisión y sonido por un solo canal (en lugar de un programa de televisión por canal de radiofrecuencia). ●

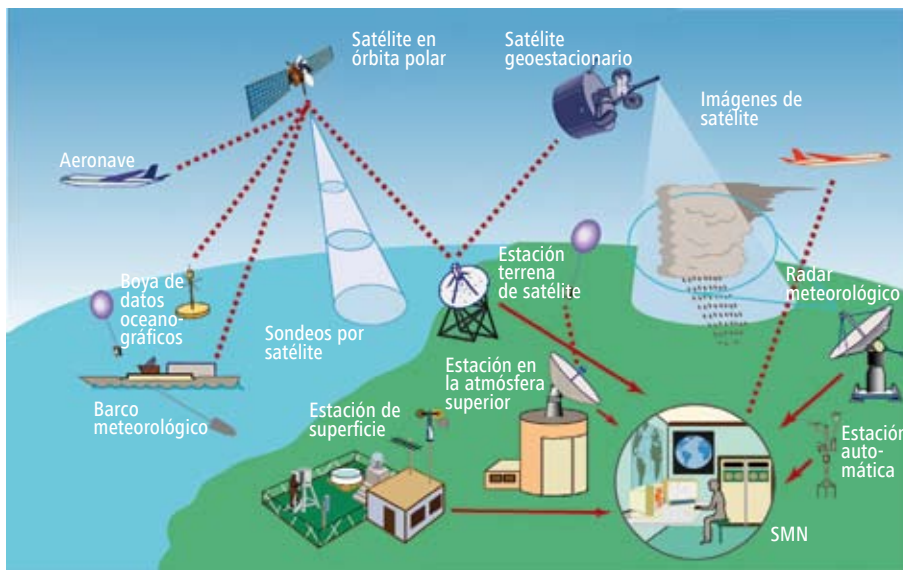


# Supervisión del cambio climático

La ciencia de la climatología, que se ha desarrollado durante el último siglo aproximadamente, se ha beneficiado considerablemente del desarrollo paralelo de las TIC. Los trabajos de la UIT en este campo tratan de la utilización de las TIC (incluidas las tecnologías de radiocomunicaciones y telecomunicaciones, normas y publicaciones conexas) para la previsión meteorológica, la supervisión del clima, la predicción, la detección y la reducción de los efectos de las catástrofes naturales. La función de las TIC en la supervisión del clima queda patente en la estructura de la Vigilancia Meteorológica Mundial (VMM) de la Organización Meteorológica Mundial (OMM), que comprende los tres componentes siguientes del sistema central integrado:

- ➔ El Sistema Mundial de Observación (SMO) realiza observaciones de la atmósfera y de la superficie de la Tierra (incluidos los océanos) desde la propia Tierra y desde el espacio exterior (véase la Figura 3). El SMO recurre a equipos de teledetección ubicados en satélites, aeronaves y radiosondas y retransmite los datos a los centros de control del medio ambiente.
- ➔ El Sistema Mundial de Telecomunicación (SMT) — Redes de radiocomunicaciones y telecomunicaciones para el intercambio en tiempo real de un gran volumen de datos entre centros meteorológicos.

Figura 3 — Sistema de observación mundial de la OMM



NOTA — SMN significa Servicio Meteorológico Nacional.

Origen: OMM y Manual de la UIT, «Utilización del espectro radioeléctrico para meteorológica»

- El Sistema Mundial de Procesamiento de Datos (SMPD) — Miles de mini, micro y superordenadores conectados que procesan un gran volumen de datos meteorológicos y generan avisos y previsiones.

La mayoría de los países utilizan el sistema de la VMM, que salva miles de vidas cada año y cuya columna vertebral son las TIC. Todos los Sectores de la UIT contribuyen al desarrollo e implementación de los componentes fundamentales del sistema.



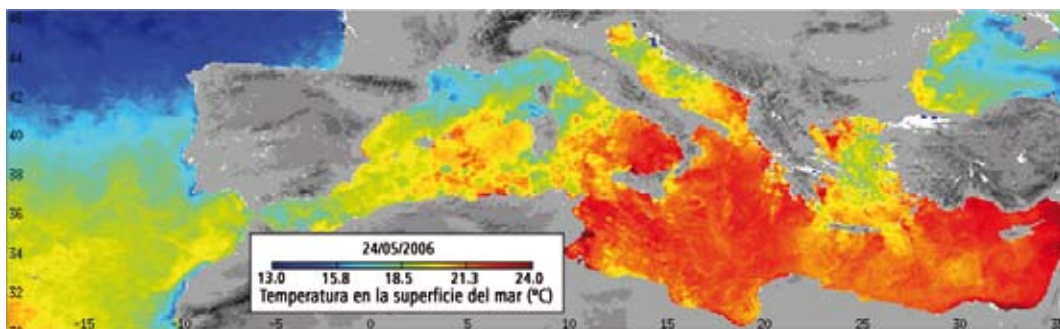
El Sistema Mundial de Observación se basa en la utilización de sensores de satélite y en tierra (activos y pasivos) que emplea el servicio de meteorología y los servicios de exploración de la Tierra por satélite y de ayudas a la meteorología, servicios ambos que desempeñan un papel fundamental en la supervisión del clima y las previsiones meteorológicas (véase un ejemplo de aplicación en la Figura 4). Es esencial que esos servicios dispongan de espectro suficiente y que las frecuencias que tengan atribuidas queden exentas de interferencia. A ello se debe que el Sector de Radiocomunicaciones de la UIT (UIT-R) desempeñe un papel esencial en la supervisión climatológica. La Comisión de Estudio 7 del UIT-R («Servicios Científicos») elabora las Recomendaciones y los Informes de la serie «Teledetección» o «RS» del UIT-R. Estas Recomendaciones se utilizan para el diseño y explotación de sistemas de radiocomunicaciones que supervisan el cambio climático. La Comisión de Estudio 7, en colaboración con la OMM, elaboró el Manual UIT/OMM «Utilización del espectro radioeléctrico en meteorología», en el cual se describen tecnologías, herramientas y métodos de radiocomunicaciones modernos empleados por la VMM. La Comisión de Estudio 5 («Servicios Terrenales») elaboró el Volumen 4 «Sistemas de Transporte Inteligente» del Manual del UIT-R sobre «Servicio Móvil Terrestre», en el cual se describe cómo utilizar los automóviles para supervisar el medio ambiente (recopilando datos medioambientales y transmitiéndolos por conexiones inalámbricas). Otras Comisiones de Estudio del UIT-R, especialmente la Comisión de Estudio 4 («Servicios por Satélite») y la Comisión de Estudio 5 elaboran normas de radiocomunicaciones que se utilizan en el diseño y explotación de sistemas de satélite y terrenales para divulgar información climatológica.

Los estudios llevados a cabo por las Comisiones de Estudio del UIT-R, las decisiones de las asambleas de radiocomunicaciones, así como las decisiones con carácter de tratado de las conferencias mundiales de radiocomunicaciones, constituyen el soporte necesario para desarrollar y utilizar diversos sistemas tales como:

- satélites meteorológicos que siguen el avance de los huracanes y tifones y radares meteorológicos para seguir tornados, tormentas eléctricas, productos procedentes de la erupción de volcanes y grandes incendios forestales;
- sistemas radioeléctricos de ayudas a la meteorología que recopilan y procesan datos meteorológicos;
- diversos sistemas de radiocomunicaciones (de satélites y terrenales) utilizados para difundir información sobre diversas catástrofes naturales y artificiales.

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2007 (CMR-07) reconoció que el espectro de frecuencias radioeléctricas es un recurso fundamental que el SMO utiliza para la teledetección. Examinó varios asuntos relacionados con la utilización de la teledetección y atribuyó espectro adicional, aprobó criterios de protección para esos sistemas y pidió al UIT-R que lleve a cabo nuevos estudios para el futuro desarrollo de la teledetección (véase la Resolución 673 de la CMR-07 sobre la «Utilización de las radiocomunicaciones para aplicaciones de observación de la Tierra»). Los resultados de esos estudios se examinarán en la próxima CMR en 2011.

*Figura 4 — Mapa de temperatura de la superficie del Mar Mediterráneo obtenida con el Radiómetro Avanzado de Detección sobre Trayectoria (AATSR) de Envisat*



*Uno de los factores esenciales que influyen en el cambio climático y provoca tormentas y huracanes violentos es el aumento de la temperatura en la superficie del océano. El control mundial de la temperatura oceánica se lleva a cabo con teledetectores de satélite. Modernos instrumentos miden la temperatura en la superficie del mar con una precisión de hasta 0,2° C. Estos datos se utilizan para previsiones meteorológicas, predicciones de catástrofes naturales y supervisión del clima.*

Origen: Agencia Espacial Europea ([www.esa.int/](http://www.esa.int/)).



El Sistema Mundial de Telecomunicaciones se basa en normas (o Recomendaciones en jerga de la UIT) elaboradas por el UIT-T y el UIT-R. Las redes de la próxima generación (NGN) y las correspondientes Recomendaciones del UIT-T facilitarán el intercambio de datos entre centros de control medioambientales. De este modo, debería mejorar la calidad de la supervisión y previsión.

El Sistema Mundial de Procesamiento de Datos se utiliza para la modelización informatizada de la atmósfera terrestre. Los servicios meteorológicos forman parte de los usuarios más exigentes de los superordenadores más rápidos del mundo, y producen progresivamente modelos de circulación general cada vez más sofisticados del clima. Por ejemplo, el Centro para el Cambio Climático de Hadley en el Reino Unido pasa diversos modelos climatológicos en una serie de superordenadores NEC SX-6 que tienen una potencia de tratamiento equivalente a 1000 veces la de un ordenador de sobremesa de altísima calidad.



Los trabajos del Sector de Desarrollo de las Telecomunicaciones de la UIT (UIT-D) comprenden la implementación de las decisiones de la Conferencia Mundial de Desarrollo de las Telecomunicaciones de 2006 (CMDT-06). El UIT-D, en cooperación con otros Sectores, elabora publicaciones (incluido un Informe especial sobre la utilización de la teledetección elaborado de conformidad con la Cuestión UIT-D 22/2). También organiza cursillos, seminarios y reuniones sobre la introducción y utilización de las TIC para la supervisión climatológica en los países en desarrollo. Durante el «Foro Mundial sobre la utilización eficaz de las telecomunicaciones/TIC para la gestión de catástrofes: salvar vidas» que se celebró en diciembre de 2007, la BDT, en cooperación con la BR, organizó un «Taller sobre la utilización de la teledetección en la gestión de catástrofes». El Taller facilitó información sobre la utilización de las tecnologías de teledetección, y su función esencial, en la gestión de catástrofes en general y la supervisión climatológica en particular.



Para mejorar la supervisión medioambiental, la UIT ha establecido y reforzado asociaciones estratégicas con la OMM y otros organismos de las Naciones Unidas, organizaciones internacionales y nacionales así como ONG, y empresas del sector privado que intervienen en la supervisión del cambio climático. Se trata de organismos meteorológicos tales como el Grupo Intergubernamental de Observaciones de la Tierra (GEO), EUMETSAT, ESA, el Grupo de Coordinación de Frecuencias Espaciales (SFCG), JAXA, NOAA, NASA y RSA. ●

# Adaptación

Las consecuencias del calentamiento mundial en el clima son por ahora relativamente limitadas en comparación con lo que puede preverse para el futuro, incluso si se estabiliza el aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero. Además, los resultados serán probablemente muy dispares; zonas costeras bajas (tales como pequeños Estados insulares en desarrollo, el delta de Bangladesh y los Países Bajos) en las que el peligro viene provocado por la subida del nivel del mar; el África Subsahariana donde el peligro lo causa la desertificación; un número creciente de refugiados medioambientales; una demanda creciente de agua dulce, y ecosistemas vulnerables tales como los arrecifes de coral, la tundra y las zonas pantanosas costeras. Es pues esencial que la comunidad mundial se adapte al cambio climático.



Los cambios de las condiciones climáticas mundiales repercuten en los ecosistemas en general y en el hábitat humano en particular, ya que influyen, por ejemplo, el acceso a recursos naturales tales como agua potable y alimentos, afectan a la salud y cambian los flujos migratorios, además de causar grandes perturbaciones atmosféricas y oceánicas. Los ciudadanos de todo el mundo son cada vez más conscientes de las posibles repercusiones del cambio climático en sus propias vidas, pero los efectos, y la capacidad de afrontarlos, son distintos en cada país. En particular, los países en desarrollo más vulnerables a menudo no disponen de los recursos tecnológicos, humanos, financieros y públicos necesarios para adaptarse al cambio climático.

Las TIC pueden desempeñar un papel en la protección medioambiental, la gestión de los residuos y la gestión ecológica del abastecimiento. Todo ello se enmarca en el Programa 3 del Plan de Acción de Doha, adoptado por el UIT-D en la Conferencia Mundial de Desarrollo de las Telecomunicaciones de 2006. Las TIC pueden compensar con creces sus propios efectos y aportar una contribución neta sustancial a la lucha contra el cambio climático y sus consecuencias, apoyando y, en algunos casos, incluso posibilitando esfuerzos concertados para identificar y medir la extensión del problema, elaborar estrategias eficaces para contrarrestarlo, aplicar tecnologías y procesos que ahorren energía y sistemas de gestión de recursos mejorados en todos los sectores, y afrontar más eficazmente las catástrofes y otras consecuencias del cambio climático.

La misión de la UIT consiste en ayudar a los Estados Miembros a desarrollar las estrategias y capacidades nacionales necesarias para promover un desarrollo sostenible mediante la utilización eficaz de redes, servicios y aplicaciones TIC. La UIT divulga información, herramientas y material de capacitación pertinentes para aumentar la concienciación, mejorar la elaboración de políticas y llevar a cabo acciones concretas a fin de combatir los efectos del cambio climático y adaptarse a ellos. Junto con el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), la UIT apoya la Iniciativa Mundial sobre Sostenibilidad de las TIC (GeSI), una asociación mundial de grandes actores del sector de las TIC que promueven tecnologías para el desarrollo sostenible. Otras asociaciones entre diversos interesados se encargan de la asistencia a los países para prevenir, preparar y reducir al mínimo los efectos de las catástrofes medioambientales, así como organizar operaciones de salvamento gracias a las telecomunicaciones de emergencia.



El éxito es posible en esta empresa vital si se crean asociaciones institucionales con la UIT para cooperación técnica, que tengan en cuenta la diversidad de condiciones en los países y regiones de todo el mundo y aporten conocimientos especializados en este ámbito a la Unión y a sus Miembros.

En la Conferencia de Plenipotenciarios de la UIT que se celebró en Antalya en 2006, los Estados Miembros adoptaron la Resolución 136 sobre la «Utilización de las telecomunicaciones/TIC en el control y la gestión de situaciones de emergencia y catástrofes para la alerta temprana, la prevención, la disminución de los efectos de las catástrofes y las operaciones de socorro». En esa Resolución se encarga a los Directores de las Oficinas que prosigan sus estudios técnicos y respalden la creación de sistemas de alerta temprana, de disminución de los efectos de las catástrofes y de socorro. Los trabajos de la UIT en este campo comprenden la normalización de las llamadas prioritarias en situaciones de emergencia (por ejemplo, la Recomendación E.106 sobre el Plan Internacional de Preferencias en Situaciones de Emergencia para actuaciones frente a desastres). El UIT-T también ha asignado un indicativo de país E.164 especial (888) a la Oficina de Coordinación de Asuntos Humanitarios de las Naciones Unidas (OCHA) a efectos de facilitar la creación de un sistema internacional de denominación y direccionamiento para terminales que intervienen en actividades de socorro en caso de catástrofe. ●

# Mitigación



Si bien las TIC representan apenas el 2,5% de las emisiones totales de gases de efecto invernadero, se pueden utilizar para reducir el 97,5% restante generado por otros sectores, principalmente creando oportunidades de disminuir (o desplazar) aplicaciones existentes que generan dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>).

Quizá la oportunidad más evidente que ofrecen las TIC de reducir las emisiones de carbono es la disminución o sustitución de los viajes. Las TIC ofrecen diversos instrumentos y servicios que pueden sustituir teóricamente a los viajes, especialmente los de negocio, y que van de lo habitual (por ejemplo, correo electrónico, llamadas telefónicas, mensajería de texto) a lo más avanzado (videoconferencia de alta calidad).

Otro sector en los cuales se utilizan mucho las TIC para reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> causadas por el transporte es la utilización de sistemas de transporte inteligentes (ITS), que sirven en aplicaciones tales como la «conducción ecológica», la facturación de la circulación de automóviles en zonas urbanas, así como la gestión del tráfico y la optimización de los aparcamientos.

Otra posibilidad es la «desmaterialización», o la sustitución de «átomos» por «bits». Ejemplo de ello es la tendencia actual que se observa en el mercado de las películas y obras musicales pregrabadas a apartarse de la distribución física (tales como DVD y CD) y orientarse hacia la entrega en línea. La UIT también contribuye modestamente a la desmaterialización con la sustitución progresiva de la documentación impresa por las publicaciones en línea, que culminó en 2007 con la decisión del Consejo de la UIT de colgar en línea permanente y gratuitamente todas las Recomendaciones del UIT-T (véase la página 23).

Otra posibilidad importante que tienen las TIC de reducir el cambio climático es el socorro en caso de catástrofe. La UIT asume desde hace mucho tiempo la misión de promover la utilización de las telecomunicaciones para las operaciones de socorro en caso de catástrofe y los servicios de emergencia. Estos servicios son particularmente importantes para reducir los efectos del cambio climático, por ejemplo las inundaciones causadas por la subida del nivel del mar, o el número creciente de tormentas violentas y huracanes. Casi todas las Comisiones de Estudio del UIT-T trabajan activamente en este ámbito, en particular la Comisión de





## Recomendaciones del UIT-T en línea y reducción de las emisiones de carbono

En 1995, cuando la UIT empezaba a orientarse hacia la publicación electrónica, el UIT-T imprimió unos 368 534 ejemplares de Recomendaciones, de una extensión media de 42 páginas cada uno. En almacén tenía un millón adicional de ejemplares sin vender. En 2007, el UIT-T distribuyó gratuitamente más de tres millones de Recomendaciones por Internet, pero sólo imprimió 10 000 ejemplares. Si el UIT-T siguiera imprimiendo todas sus Recomendaciones (en lugar de distribuirlas gratuitamente en línea), se necesitarían unos 23 abetos Douglas al año, lo que representaría para el medio ambiente una pérdida de su capacidad de absorción de 25,3 toneladas de CO<sub>2</sub> en 100 años. A ello debe añadirse el coste de transporte de las Recomendaciones impresas a los clientes. En 1995, las ventas de publicaciones generaban unas 108 toneladas de emisiones de CO<sub>2</sub>. En 2007, esta cifra se había reducido a apenas 1,5 toneladas pero, si no existieran las Recomendaciones gratuitas en línea, las emisiones de carbono se habrían multiplicado por más de veinte en lugar de disminuir.

*Origen: UIT, basado en un análisis utilizando los instrumentos del protocolo GEI (véase: [www.GHGprotocol.org](http://www.GHGprotocol.org)) y estimaciones de la absorción del carbono en [www.carbon-info.org](http://www.carbon-info.org).*

Estudio 2 que dirige los trabajos sobre las telecomunicaciones para socorro en caso de catástrofe/alerta temprana.

De modo similar, todas las Comisiones de Estudio del UIT-R llevan a cabo estudios y elaboran Recomendaciones/informes y manuales sobre la utilización de distintos servicios de radiocomunicaciones para alerta pública temprana de catástrofes inminentes, así como operaciones de planificación y socorro.

En muchos casos, cuando ocurre una catástrofe, la infraestructura de telecomunicaciones «alámbrica» queda considerablemente o totalmente destruida y sólo pueden utilizarse servicios de radiocomunicaciones para las operaciones de socorro, especialmente sistemas de radioaficionados y de satélite.

Con objeto de facilitar la utilización de los equipos radioeléctricos a fin de reducir los efectos negativos de los destrozos causados por el cambio climático y otras catástrofes, la CMR-03 en su Resolución 646, recomendó vivamente a las administraciones que utilicen bandas armonizadas a nivel regional para la protección pública y las operaciones de socorro en situaciones de emergencia. La Asamblea de Radiocomunicaciones de 2007 (AR-07) aprobó las Resoluciones UIT-R 53 y 55 donde se encarga a todas las Comisiones de Estudio del UIT-R que emprendan estudios sobre la utilización de las radiocomunicaciones en la preedición, detección, reducción de los efectos y operaciones de socorro en casos de catástrofe. La CMR-07 propugna además que se elaboren directrices sobre la gestión del espectro para las radiocomunicaciones en casos de emergencia y operaciones de socorro en caso de catástrofe, así como para identificar y mantener frecuencias disponibles que se puedan utilizar en las primeras fases de las intervenciones de asistencia humanitaria inmediatamente después de las catástrofes. La UIT también está elaborando una base de datos para la gestión de frecuencias en situaciones de catástrofe (Resolución 647 de la CMR-07). ●



# Colaboración a distancia

## Experiencia del Sector T

«Aumentar la productividad, ahorrar tiempo y dinero, pero reduciendo la huella de carbono de nuestra empresa». Éste es el ambicioso objetivo de una familia de herramientas que facilitará en principio la comunicación, la colaboración y la coordinación, sin que sea necesario viajar. Para la UIT, cuya misión fundamental es fomentar la colaboración entre miembros de todo el mundo, la colaboración a distancia es una necesidad cotidiana.

Las herramientas de colaboración a distancia están concebidas para ayudar a alcanzar sus objetivos a dos o más participantes que llevan a cabo una tarea común. Para ello, combinan numerosas aplicaciones diferentes tales como audio y videoconferencia, mensajería y conversaciones instantáneas, editores multiusuarios, pizarras electrónicas y control de revisión. Los colaboradores comparten acceso a distancia a dispositivos locales para sus presentaciones e interacciones (por ejemplo, ordenador de sobremesa, teclado y ratón) y programas (aplicaciones de oficina, aplicaciones web, programa de la empresa) para consultar, anotar y editar contenidos en tiempo real, sincronizados desde diversas ubicaciones.



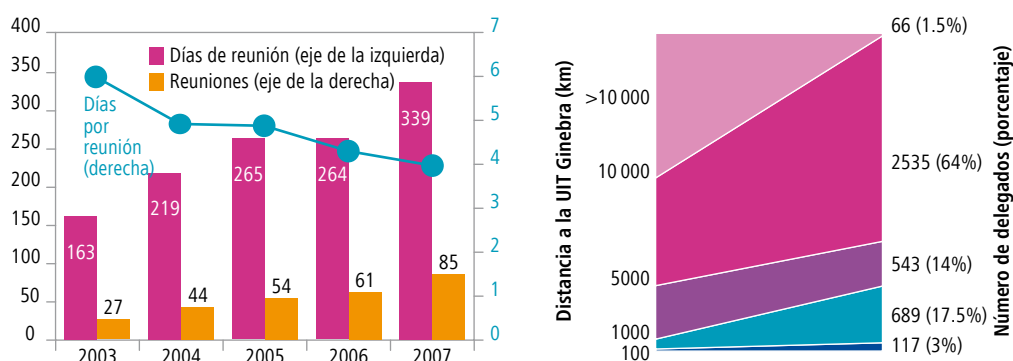
El funcionamiento de los instrumentos de colaboración a distancia se rige con arreglo a dos modos principales, con variaciones en función de las dimensiones de la reunión:

- En reuniones entre pares, el organizador y los participantes pueden interactuar (comunicación bidireccional) siguiendo un orden del día, comunicando con ayuda de audio, vídeo y texto, y editando conjuntamente documentos. La UIT utiliza este tipo de colaboración a distancia para algunas reuniones de comités de dirección y comisiones de estudio.
- Los webinars (seminarios por la web), utilizados a menudo para presentaciones de productos o transmisión de conferencias, tienden a utilizar principalmente comunicaciones unidireccionales, del orador a la audiencia. Muchos talleres de la UIT pueden consultarse directamente en línea. Archivos a efectos de referencia, evaluación o capacitación, así como transmisiones directas pueden encontrarse en [www.itu.int/ibs/](http://www.itu.int/ibs/)



La mayoría de las reuniones de la UIT se celebran en Ginebra (Suiza). Dado el carácter internacional de nuestros trabajos, con Estados Miembros, Miembros de Sector y Asociados de 191 países de todo el mundo, muchos delegados deben efectuar largos viajes para participar en las reuniones, aun cuando sólo les interesa una breve parte de la reunión. Por ejemplo, casi las dos terceras partes de los delegados viajaron más de 10 000 km de ida y vuelta para participar en las reuniones de 2007 del UIT-T (véanse en la Figura 5 estadísticas detalladas de las reuniones de la UIT-T). Organizar sólo un pequeño número de estas reuniones en línea repercutiría notablemente en la huella de carbono de la UIT, habida cuenta de que el viaje aéreo es la fuente de gases de efecto invernadero, tales como el dióxido de carbono causante de los cambios climáticos, que crece más rápidamente en todo el mundo.

Figura 5 — Posibilidades de colaboración a distancia en las actividades del UIT-T



Reuniones, días de reunión y duración media de las reuniones, 2003–2007 (gráfico de la izquierda) y distancia recorrida por los delegados en 2007 (gráfico de la derecha)

Origen: UIT.

Además, los talleres y cursillos de la UIT en línea pueden llegar a una audiencia mucho más amplia, notablemente en los países en desarrollo y los no miembros. Para los países en desarrollo, los instrumentos de colaboración a distancia pueden ser muy útiles para reducir la brecha digital y «reducir la brecha de la normalización». Determinados tipos de instrumentos de colaboración a distancia (por ejemplo, la interpretación a distancia o el subtítulo a distancia) también han permitido organizar reuniones de la UIT fuera de la Sede de Ginebra. ●

# Eventos y glosarios

## Calendario de los eventos principales

2008		
15–16 de abril	Kyoto	Simposio UIT/MIC sobre las TIC y el cambio climático
17–18 de junio	Londres	Simposio UIT/BT sobre las TIC y el cambio climático
21–30 de octubre	Johannesburgo	Asamblea Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones
12 de noviembre	Ginebra	Serie de Sesiones de Alto Nivel del Consejo de la UIT
1–12 de diciembre	Poznan (Polonia)	Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP 14)

2009		
12–16 de octubre	Ginebra	Conferencia Mundial sobre el Clima
30 de noviembre– 11 de diciembre	Copenhague	Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP 15)

## Lista de siglas

2G	Comunicaciones móviles de segunda generación	<b>C</b> CD	Disco compacto
3G	Comunicaciones móviles de tercera generación	CE	Comisión de Estudio
<b>A</b> AATSR	Radiómetro Avanzado de Detección sobre Trayectoria	CMDT	Conferencia Mundial de Desarrollo de las Telecomunicaciones
ADSL	Línea de abonado digital asimétrica	CMR	Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones
AMNT	Asamblea Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones	CO <sub>2</sub>	Dióxido de carbono
AR	Asamblea de Radiocomunicaciones	CRR	Conferencia Regional de Radiocomunicaciones
<b>B</b> BDT	Oficina de Desarrollo de las Telecomunicaciones	<b>D</b> DP	Precodificador de diagonalización
BR	Oficina de Radiocomunicaciones	DVD	Disco Versátil Digital
BT	British Telecom	<b>E</b> ESA	Agencia Espacial Europea
		ETNO	Asociación Europea de Operadores de Redes de Telecomunicaciones

EUMETSAT	Organización Europea para la Explotación de Satélites Meteorológicos	OCHA	Oficina de Coordinación de Asuntos Humanitarios de las Naciones Unidas
<b>F</b> FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación	OMM	Organización Meteorológica Mundial
FEM	Foro Económico Mundial	ONG	Organización No Gubernamental
<b>G</b> GANT	Grupo Asesor de Normalización de las Telecomunicaciones	ONU	Organización de las Naciones Unidas
GEI	Gas de Efecto Invernadero	<b>P</b> PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
GEO	Grupo Intergubernamental de Observaciones de la Tierra	PP	Conferencia de Plenipotenciarios
GeSI	Iniciativa Mundial sobre Sostenibilidad de la Tecnología de la Información y la Comunicación	<b>R</b> RSA	Agencia espacial rusa
G-PON	Red óptica pasiva capaz de transmitir en gigabits	RTPC	Red Telefónica Pública Conmutada
GT	Grupo de Trabajo	<b>S</b> SFCG	Grupo de Coordinación de Frecuencias Espaciales
<b>I</b> IPCC	Grupo Intergubernamental de Expertos de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático	SMDP	Sistema Mundial de Preparación de Datos
ITS	Sistema de transporte inteligente	SMN	Servicio Meteorológico Nacional
<b>J</b> JAXA	Agencia Japonesa de Exploración Espacial	SMO	Sistema mundial de observación
JJE	Junta de Jefes Ejecutivos del Sistema de las Naciones Unidas	SMT	Sistema Mundial de Telecomunicación
<b>K</b> kW	Kilovatios	<b>T</b> TIC	Tecnologías de la Información y la Comunicación
kWh	Kilovatios-hora	TSB	Oficina de Normalización de las Telecomunicaciones
<b>L</b> LAN	Red de área local	<b>U</b> UIT	Unión Internacional de Telecomunicaciones
<b>M</b> MIC	Ministerio de Asuntos Internacionales y Comunicaciones de Japón	UIT-D	Sector de Desarrollo de las Telecomunicaciones de la UIT
<b>N</b> NASA	National Aeronautics and Space Administration	UIT-R	Sector de Radiocomunicaciones de la UIT
NGN	Redes de la próxima generación	UIT-T	Sector de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT
NOAA	Administración Nacional del Océano y la Atmósfera	UWB	Banda ultra ancha
NTT	Nippon Telegraph and Telephone Corporation	<b>V</b> VDSL	Línea de abonado digital de muy alta velocidad
		VMM	Vigilancia Meteorológica Mundial
		<b>W</b> WWF	Fondo Mundial para la Naturaleza

# Funcionarios de elección de la UIT



«El cambio climático incumbe a toda la humanidad y exige el despliegue de esfuerzos en todos los sectores de la sociedad, incluido el sector de las TIC.»

Hamadoun I. Touré  
*Secretario General*



«La UIT está tratando de demostrar que tecnologías de la información y la comunicación limpias para el desarrollo sostenible son fundamentales para combatir el cambio climático.»

Houlin Zhao  
*Vicesecretario General*



«Las nuevas tecnologías de radiocomunicaciones ya están reduciendo las necesidades de potencia y, por consiguiente, las emisiones de gases de efecto invernadero.»

Valery Timofeev  
*Director de la Oficina de Radiocomunicaciones*



«En la UIT hemos sido testigos de un nivel de esfuerzos descomunal para encontrar las formas de reducir el consumo de energía en las redes y los dispositivos de TIC.»

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



«Un objetivo esencial de la UIT es ayudar a los países en desarrollo más vulnerables, que a menudo no disponen de los recursos necesarios para adaptarse al cambio climático.»

Sami Al Basheer Al Morshid  
*Director de la Oficina de Desarrollo de las Telecomunicaciones*

# ITU

# NEWS

## Tells you what's happening in telecommunications

*Every time people make a phone call, use a mobile, use e-mail, watch television or access the Internet, they benefit from the work of ITU's mission to connect the world.*



**For advertising information please contact:**  
International  
Telecommunication  
Union  
ITU News  
Place des Nations  
CH-1211 Geneva 20  
Switzerland  
Tel.: +41 22 730 5234  
E-mail: itunews@itu.int

**Advertise in ITU News and reach the global market**

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



**International  
Telecommunication  
Union**



**Unión Internacional de Telecomunicaciones**  
Place des Nations  
1211 Ginebra 20  
Suiza  
Teléfono: +41 22 730 5111  
[www.itu.int](http://www.itu.int)