



Exposición Humana a Campos Electromagnéticos (CEM)



Ahmed Zeddam, Presidente, UIT-T Comisión de
Estudio 5 "Medio Ambiente y Cambio Climático"
y **Cristina Bueti**
Consejera, UIT

Antecedentes



Las Conferencias de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT):

- **Asamblea Mundial de Normalización de Telecomunicaciones (AMNT)**
Johannesburgo, 2008 and Dubái, 2012
- **Conferencia Mundial de Desarrollo de las Telecomunicaciones (CMDT)**
Hyderabad, 2010
- **Conferencia de Plenipotenciarios de la UIT 2010 (PP-10)**
Guadalajara, 2010



UIT



- Agencia especializada de Naciones Unidas para las TIC
- Única asociación pública/privada

Miembros:

- **193 Países Miembros** (Gobiernos y Organismos Reguladores)
- **Más de 700 Miembros del Sector Privado** (Miembros de Sector y Asociados)
- **Más de 63 Miembros de la Academia**



Sr. Ban Ki-moon, Secretario-General de las Naciones Unidas y Dr. H. Touré, Secretario-General de la UIT



Mandato de la UIT-T

Resolución 72 de la UIT-T "Medidas relacionadas con exposición humana a campos electromagnéticos"

La Resolución 72 de la UIT-T urge que:

- difundir información relacionada con este tema a través de la organización de talleres y seminarios para entes reguladores, operadores y cualquier sector interesado de los países en vías de desarrollo;
- continuar cooperando y colaborando con otras organizaciones que trabajan en este tema e impulsar su trabajo, en particular con miras a asistir países en vías de desarrollo para el establecimiento y monitoreo de la conformidad con las normas, especialmente en equipos terminales de telecomunicación



Visión de la ITU-T

*"La solución racional a la preocupación de los ciudadanos con respecto a la exposición a Campos Electromagnéticos (CEM), es asegurar que las acciones de reguladores nacionales y operadores de la red vayan de la mano con **transparencia y comunicación a la ciudadanía.***

***El cumplimiento con las normas internacionales** y los mecanismos de reporte asociados, asegura a los ciudadanos que los entes reguladores y los operadores de la red, hayan cumplido con las mejores prácticas internacionales para el despliegue de radio bases, de este modo se **salvaguarde la salud de los ciudadanos.**"*

Malcolm Johnson, Director del TSB/UIT

UIT-T Comisión de Estudio 5

Comisión de Estudio Líder en:

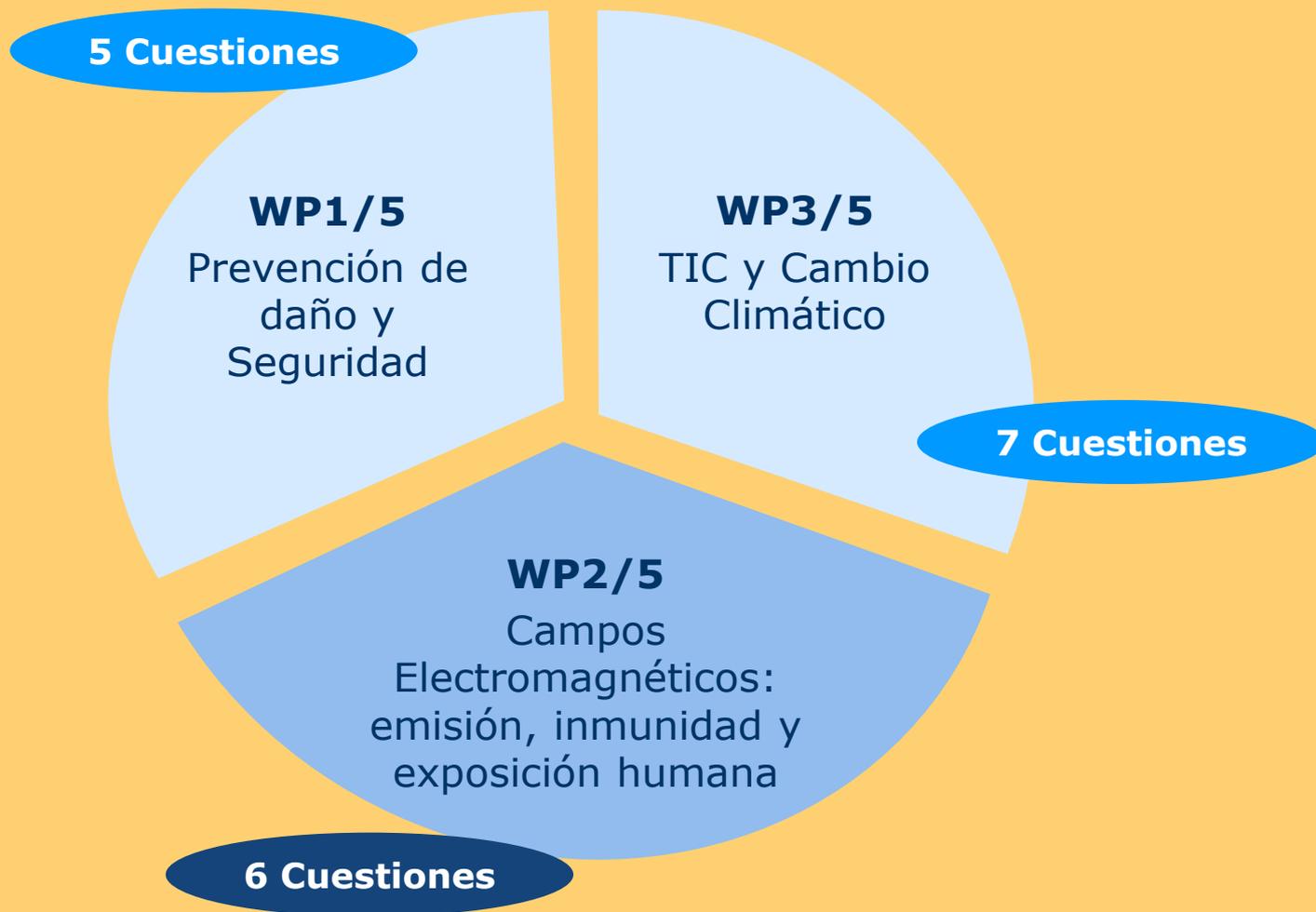
- Medio Ambiente y Cambio Climático
- **Compatibilidad Electromagnética y efectos electromagnéticos**





Estructura

UIT-T Comisión de Estudio 5



Exposición humana a campos electromagnéticos (CEM) producidos por sistemas de radio y equipos móviles celulares

Cuestión 7/5

Metas

Proveer un marco a alto nivel para:

- Manejo de exposición humana a CEMs (normas practicas);
- Guías para evaluación de exposición humana basadas en las existentes recomendaciones de la UIT-T y normas producidas por otras organizaciones de normalización (SDO).

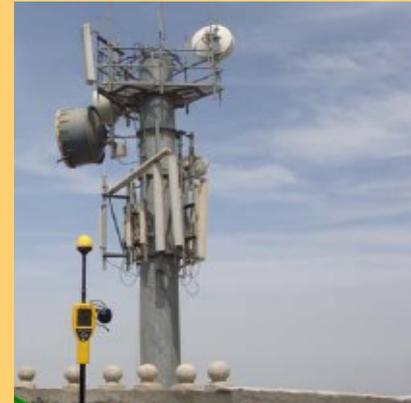
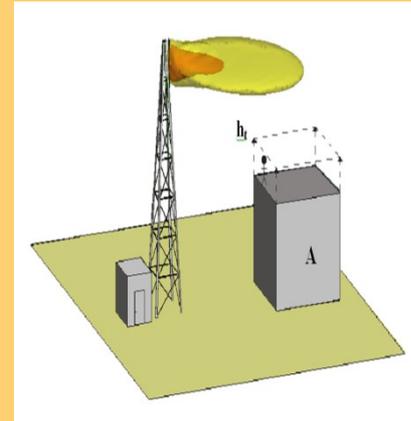
Vías

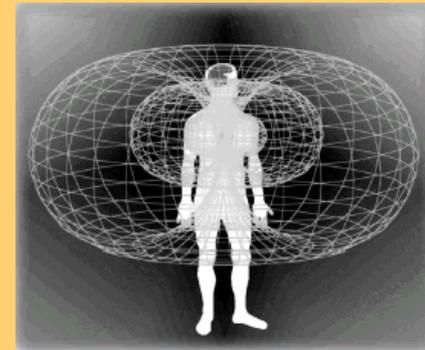
- Técnicas de medición;
- Procedimientos;
- Modelos numéricos para evaluar los campos electromagnéticos producidos por sistemas de telecomunicaciones y equipos terminales de radio.



Principal área de estudio:

- Mediciones reales en el sitio y modelación de las múltiples fuentes y antenas de transmisión que operan en las diferentes frecuencias;
- Determinar la validez de las predicciones de los campos electromagnéticos;
- Procedimientos y guías sobre modelos numéricos matemáticos sobre CEMs en varios sistemas y en las transmisiones de las antenas;
- Guías basadas en existentes procedimientos de medición y cálculo de SAR, técnicas y protocolos para evaluar CEM producidos por equipos TIC;
- Manuales sobre preguntas frecuentes sobre exposición humana a CEM.





Tareas principales:

- Desarrollar Recomendaciones para el sector de las Telecomunicaciones;
- Trabajar en actividades especificadas en las Resoluciones;
- Colaborar con otras organizaciones de normalización (IEC, CENELEC, OMS) para evitar duplicación de trabajo;
- Mantenimiento y mejoramiento de las recomendaciones existentes.





Resultados Ejemplos:

- **UIT-T K.91** "Guías para estimación, evaluación y monitoreo de la exposición humana a campos electromagnéticos de radio frecuencia"
- **UIT-T K.83** "Supervisión de los niveles de intensidad del campo electromagnético"
- **UIT-T K.70** "Técnicas de Atenuación para limitar exposición humana a CEM en sitios cercanos a estaciones de radiocomunicaciones"
- **UIT-T K.52** "Orientación sobre el cumplimiento de los límites de exposición de las personas a los campos electromagnéticos"
- **UIT-T K.61** "Directrices sobre la medición y la predicción numérica de los campos electromagnéticos para comprobar que las instalaciones de telecomunicaciones cumplen los límites de exposición de las personas"
- **Manual sobre CEM**

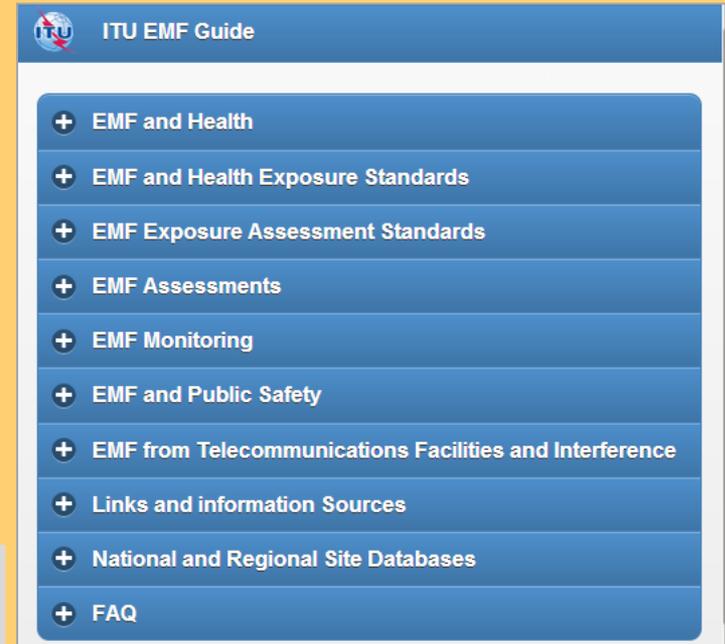
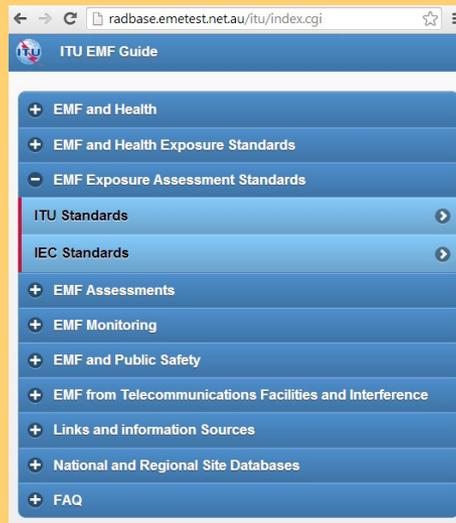


Objetivo: responder las cuestiones comunes sobre CEM consultadas por el público y direccionar las preocupaciones relacionadas;



Proveer educación e información: promover información sobre CEM y recursos de educación adecuados para las comunidades, sectores interesados, y gobiernos;

Apoyar clarificaciones de la ciencia: referenciando a la OMS y a otros sectores interesados proveyendo información más útil para ayudar incertidumbres científicas. Por ejemplo en el área de tecnología RF, implementación de infraestructura, utilización y consecuencias a la exposición a CEM.



Las guías CEM estarán disponibles online para teléfonos inteligentes, tabletas y computadores



YOU ARE HERE HOME > ITU-T > ITU-T ACTIVITIES ON HUMAN EXPOSURE TO ELECTROMAGNETIC FIELDS (EMFs)

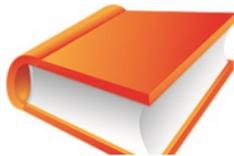
HIGHLIGHTS



ITU is organizing a workshop on "With ICT's everywhere - How safe is EMF in Latin America?" on 10 December 2013 in Lima, Peru.

More >

ITU-T RECOMMENDATIONS ON EMF



This webpage provides references to the latest ITU-T Recommendations on EMF issues.

More >

ITU-T STUDY GROUP 5



ITU-T Study Group 5 (SG5) is the lead study group on ICT environmental aspects of electromagnetic phenomena and climate change. Next meeting will take place on 2-13 December in Lima, Peru.

More >

EMF ESTIMATOR SOFTWARE



EMF Estimator is a software application that implements the methodology described in ITU-T K.70 to calculate the cumulative radio frequency exposure levels in the vicinity of transmitting antennas.

More >

HIGHLIGHTS

- Flyer
- News, May
- Outcome of Human Exp. (EMFs): Q. [ES] new
- Outcome of Human Exp. (EMFs): T...
- Executive Study Group January -

QUICK LINKS

- ITU-T Studi Climate Ch
- Focus Gro (FG-SSC)
- Focus Gro (FG-SWM)
- Joint Coord Climate Ch
- ITU-T Studi Africa (SG)
- ITU-T Studi the Arab Ri
- ITU-T Studi the Americ
- ITU-T Studi Asia and th
- 3rd ITU Gr



Human exposure to electromagnetic fields



ITU-T activities on human exposure to electromagnetic fields (EMFs) due to radio systems and mobile equipment

The World Telecommunication Standardization Assembly (WTSA-12) held in Dubai, 20-29 November 2012, approved Resolution 72: Measurement concerns related to human exposure to electromagnetic fields.

Within the Telecommunication Standardization Sector (ITU-T) of the International Telecommunication Union (ITU), ITU-T Study Group 5 (SG5) is the lead study group on ICT environmental aspects of electromagnetic phenomena and climate change.

SG5's Working Party 2 studies EMF issues under Question 7/6: "human exposure to electromagnetic fields (EMFs) due to radio systems and mobile equipment". The resulting international standards (ITU-T Recommendations) provide high-level frameworks for the management of human exposure to EMFs emitted by telecommunication equipment (best-practice regulatory guidelines), and also offer guidelines for the assessment of human exposure based on existing ITU-T Recommendations and standards produced by other standards development organizations (SDOs).

To achieve these goals, Question 7/6 looks at measuring techniques, procedures and numerical models for evaluating the electromagnetic fields stemming from telecommunication systems and radio terminals.



Key outcomes of SG5 EMF work include, inter alia:

EMF Handbook

A new EMF handbook or web-based "technical information paper" including the option of an EMF information application is being developed.

EMF Estimator Software: Updates to Recommendation ITU-T K.70 "Mitigation techniques to limit human exposure to EMFs in the vicinity of radiocommunication stations"

EMF Estimator - Exposure plot overlaid on a map

EMF Estimator is a software application that implements the methodology described in ITU-T K.70 to calculate the cumulative radio frequency exposure levels in the vicinity of transmitting antennas.

EMF Estimator also contains the library of the radiation patterns of transmitting antennas for a wide range of radio communication and broadcast services.

A typical application for EMF estimator would be the calculation of EMF levels in a local community from a cellular base station or community broadcast service.

New features of the EMF Estimator software include options to import antenna patterns directly from manufacturers' websites, as well as an option to present results of exposure level evaluations overlaid on a Google map.





Formando la Agenda Global

La vía hacia adelante

Taller sobre Exposición Humana a Campos Electromagnéticos (Torino, 9 de Mayo del 2013)

- Resultado: **Llamado de Acción de Torino**
- Cumplimiento con normas armonizadas de CEM y direccionamiento de preocupaciones públicas relacionadas con exposición humana a campos electromagnéticos (CEM) y los posibles efectos a la salud

Concienciar América Latina:

- Taller sobre Exposición Humana a Campos Electromagnéticos (Quito, Ecuador, 14 de Agosto del 2013)
- Taller sobre "Con las TICs en todas partes – Cuán seguros son los CEM en América Latina?" (Lima, Perú, 10 Diciembre del 2013)

Colaboración entre entidades relacionadas (UIT, OMS...) es clave!



Enlaces e Información Adicional

- ITU-T/SG5 "Environment & Climate Change"
itu.int/ITU-T/studygroups/com05/
- ITU-T/SG5 Series K Recommendations (free of charge)
itu.int/ITU-T/recommendations/index_sg.aspx?sg=5
- ITU-T and EMF
itu.int/ITU-T/emf



MUCHAS GRACIAS
tsb5g5@itu.int