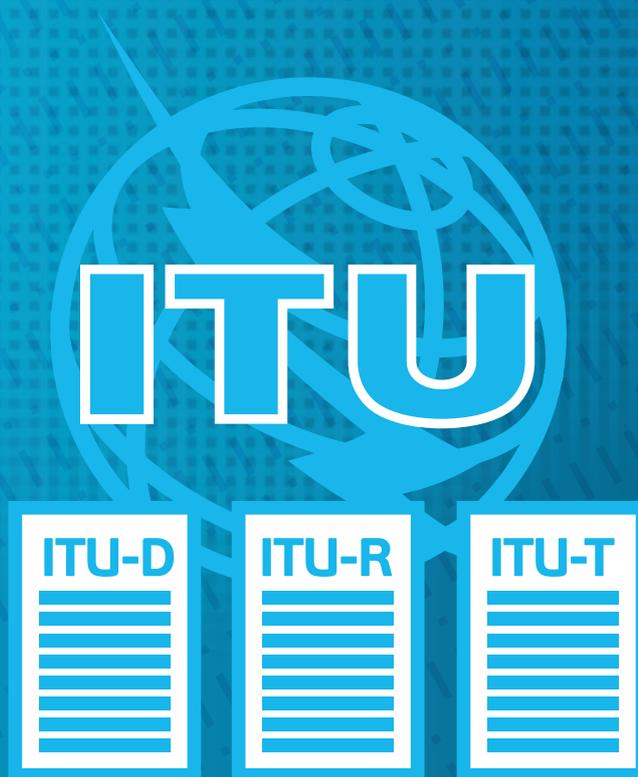


CUESTIÓN 9-3/2

IDENTIFICACIÓN DE
LOS TEMAS QUE ESTUDIAN LAS
COMISIONES DE ESTUDIO DEL UIT-T Y EL UIT-R
QUE SON DE PARTICULAR INTERÉS
PARA LOS PAÍSES EN DESARROLLO



CONTACTO

Sitio web: www.itu.int/ITU-D/study_groups
Librería electrónica de la UIT: www.itu.int/pub/D-STG/
Correo electrónico: devsg@itu.int
Teléfono: +41 22 730 5999

CUESTIÓN 9-3/2:

Identificación de los temas que estudian las Comisiones de Estudio del UIT-T y el UIT-R que son de particular interés para los países en desarrollo



Comisiones de Estudio del UIT-D

Para apoyar el programa de divulgación de conocimientos y creación de capacidades de la Oficina de Desarrollo de las Telecomunicaciones, las Comisiones de Estudio del UIT-D ayudan a los países a alcanzar sus objetivos de desarrollo. Las Comisiones de Estudio del UIT-D, que actúan de catalizador creando, compartiendo y aplicando conocimientos de las TIC para reducir la pobreza y propiciar el desarrollo socioeconómico, contribuyen a crear condiciones propicias para que los Estados Miembros utilicen los conocimientos y alcancen más fácilmente sus objetivos de desarrollo.

Plataforma de conocimientos

Los resultados aprobados en las Comisiones de Estudio del UIT-D, así como el material de referencia conexo, se utilizan para implementar políticas, estrategias, proyectos e iniciativas especiales en los 193 Estados Miembros de la UIT. Esas actividades también permiten aumentar el acervo de conocimientos compartidos entre los Miembros.

Centro de intercambio de información y divulgación de conocimientos

Los temas de interés colectivo se comparten en reuniones físicas, foros electrónicos y reuniones con participación a distancia en una atmósfera propicia al debate abierto y el intercambio de información.

Acervo de información

Los Informes, directrices, prácticas idóneas y Recomendaciones se elaboran a partir de las contribuciones sometidas por los miembros de los Grupos. La información se reúne en encuestas, contribuciones y estudios de casos, y se divulga para que los miembros la puedan consultar fácilmente con instrumentos de gestión de contenido y publicación web.

Comisión de Estudio 2

La CMDT-10 encargó a la Comisión de Estudio 2 que estudiara nueve Cuestiones en los ámbitos de desarrollo tecnológico y de infraestructura de la información y la comunicación, telecomunicaciones de emergencia y adaptación al cambio climático. La labor se concentró en métodos y planteamientos más adecuados y satisfactorios para la prestación de servicios en los ámbitos de planificación, desarrollo, aplicación, explotación, mantenimiento y sostenibilidad de servicios de telecomunicaciones/TIC que optimizan su valor para los usuarios. Esta labor se concentraba especialmente en las redes de banda ancha, las radiocomunicaciones y telecomunicaciones/TIC móviles para las zonas rurales y distantes, las necesidades de los países en desarrollo en materia de gestión del espectro, la utilización de las telecomunicaciones/TIC para mitigar las consecuencias del cambio climático en los países en desarrollo, las telecomunicaciones/TIC para la mitigación de catástrofes naturales y para operaciones de socorro, la realización de pruebas de conformidad y compatibilidad y las ciberaplicaciones, con enfoque y acento particulares en las aplicaciones basadas en las telecomunicaciones/TIC. También se estudió la aplicación de la tecnología de la información y la comunicación, teniendo en cuenta los resultados de los estudios realizados por el UIT-T y el UIT-R y las prioridades de los países en desarrollo.

La Comisión de Estudio 2, junto con la Comisión de Estudio 1 del UIT-R, también se ocupan de la Resolución 9 (Rev.CMDT-10) relativa a la "participación de los países, en particular los países en desarrollo, en la gestión del espectro".

En la elaboración del presente informe han participado muchos voluntarios, provenientes de diversas administraciones y empresas. Cualquier mención de empresas o productos concretos no implica en ningún caso un apoyo o recomendación por parte de la UIT.

Índice

	<i>Página</i>
1 Introducción	1
2 Directrices	1
Sección 1: Cuestiones, Recomendaciones y Manuales del UIT-R de especial interés para los países en desarrollo	2
Comisión de Estudio 1 del UIT-R – Gestión del espectro	7
Comisión de Estudio 3 del UIT-R – Propagación de las ondas radioeléctricas	10
Comisión de Estudio 4 del UIT-R – Servicios por satélite	13
Comisión de Estudio 5 del UIT-R – Servicios terrenales	15
Comisión de Estudio 6 del UIT-R – Servicios de radiodifusión	19
Comisión de Estudio 7 del UIT-R – Servicios científicos	21
Sección 2: Cuestiones del UIT-T de especial interés para los países en desarrollo	23
Comisión de Estudio 2 del UIT-T – Aspectos operacionales del suministro de servicios y la gestión de las telecomunicaciones	26
Comisión de Estudio 3 del UIT-T – Principios de tarificación y contabilidad, con inclusión de los temas relativos a economía y política de las telecomunicaciones	31
Comisión de Estudio 11 del UIT-T – Requisitos, protocolos y especificaciones de pruebas de señalización	41
Comisión de Estudio 12 del UIT-T – Calidad de funcionamiento, calidad de servicio y calidad percibida	45
Comisión de Estudio 13 del UIT-T – Redes futuras, incluida la computación en la nube, las redes móviles y las de la próxima generación	47
Comisión de Estudio 15 del UIT-T – Redes, tecnologías e infraestructuras de las redes de transporte, de acceso y domésticas	51
Comisión de Estudio 16 del UIT-T – Codificación, sistemas y aplicaciones multimedios	54
Comisión de Estudio 17 del UIT-T – Seguridad	59
Grupos Temáticos del UIT-T	65
 Anexos	
Anexo 1: Composición del Grupo de Relator para la Cuestión 9-3/2	69
Anexo 2A: Relaciones entre las Cuestiones de la Comisión de Estudio 1 del UIT-D y las Cuestiones del UIT-T y el UIT-R	71
Anexo 2B: Relaciones entre las Cuestiones de la Comisión de Estudio 2 del UIT-D y las Cuestiones del UIT-T y el UIT-R	73

CUESTIÓN 9-3/2

Identificación de los temas que estudian las Comisiones de Estudio del UIT-T y el UIT-R que son de particular interés para los países en desarrollo

1 Introducción

El mandato de la Cuestión 9-3/2, adoptado por la CMDT-10, consiste en la "identificación de los temas que estudian las Comisiones de Estudio del UIT-T y el UIT-R que son de particular interés para los países en desarrollo". Los trabajos de esta Cuestión se efectúan en beneficio de ambas Comisiones de Estudio del UIT-D.

Dicha Cuestión, creada por la CMDT-94, fue renovada por cuarta vez en la CMDT-10. La elección de los temas se fundamenta en un conjunto acordado de Directrices que, por lo general, se adoptan en el marco de la primera reunión de la Comisión de Estudio en base a las propuestas formuladas por los Relatores.

La Conferencia Mundial de Desarrollo de las Telecomunicaciones (Hyderabad, 2010) adoptó nuevos mandatos para sendas Comisiones de Estudio. Su cometido ya no se basa en la separación de las cuestiones técnicas y de infraestructura por un lado, y reglamentarias, políticas y económicas por otro. Se ha modificado la Resolución 2 a fin de que las Cuestiones puedan abarcar todos los aspectos relacionados con el tema, los objetivos y los resultados esperados, en virtud del Programa correspondiente.

Los programas de trabajo de las Comisiones de Estudio del UIT-T y el UIT-R suman centenares de temas de estudio. Se espera que la Cuestión 9-3/2 produzca los siguientes resultados:

- directrices acordadas para el proceso de identificación de dichos temas;
- informes anuales sobre la marcha de los trabajos en los que se indique el estado de los temas seleccionados y, una vez concluido su estudio, de los resultados que puedan obtenerse.

2 Directrices

Se identificaron los siguientes tipos de tema de estudio para la Cuestión 9-3/2:

- ámbitos generales de los estudios emprendidos en el UIT-T y el UIT-R que revisten interés para los países en desarrollo, articulados en función de las prioridades y los recursos disponibles;
- Cuestiones de las Comisiones de Estudio del UIT-T y el UIT-R que son pertinentes para las Cuestiones examinadas por las Comisiones de Estudio del UIT-D;
- otras Cuestiones pertinentes basadas en solicitudes de los miembros de la Comisión de Estudio durante el nuevo periodo de vida de esta Cuestión; y
- cualquier tema nuevo que no haya sido abordado por una Cuestión adoptada por la CMDT-10 para las Comisiones de Estudio 1 ó 2.

Sección 1: Cuestiones¹, Recomendaciones y Manuales del UIT-R de especial interés para los países en desarrollo

UIT-R

El cometido del Sector de Radiocomunicaciones es asegurar el uso racional, equitativo, eficaz y económico del espectro de radiofrecuencias por todos los servicios de comunicaciones, incluidos los servicios por satélite. Asimismo, se encarga de realizar estudios, sin límite de gama de frecuencias, que sirvan de base para la adopción de Recomendaciones.

Las funciones reglamentarias y de política del Sector de las Radiocomunicaciones son ejecutadas por las Conferencias Mundiales y Regionales de Radiocomunicaciones, así como por las Asambleas de Radiocomunicaciones, apoyadas por las Comisiones de Estudio.

La especialidad del Sector de Radiocomunicaciones de la UIT consiste en favorecer la colaboración internacional a fin de asegurar la utilización racional, equitativa, eficaz y económica del espectro de frecuencias radioeléctricas y de las órbitas de los satélites, mediante:

- 1) la celebración de Conferencias Mundiales y Regionales de Radiocomunicaciones destinadas a ampliar y adoptar el Reglamento de Radiocomunicaciones y los Acuerdos Regionales relativos a la utilización del espectro de frecuencias radioeléctricas;
- 2) la formulación de Recomendaciones UIT-R, elaboradas por las Comisiones de Estudio (CE) de Radiocomunicaciones en el marco establecido por las Asambleas de Radiocomunicaciones, sobre las características técnicas y los procedimientos operacionales de los servicios y sistemas de radiocomunicaciones;
- 3) la coordinación de la labor encaminada a suprimir las interferencias perjudiciales entre estaciones radioeléctricas de diferentes países;
- 4) la actualización del Registro Internacional de Frecuencias; y
- 5) el establecimiento de mecanismos, el suministro de información y la organización de seminarios para contribuir a la gestión del espectro de frecuencias radioeléctricas a escala nacional.

Conferencias Mundiales de Radiocomunicaciones

Las Conferencias Mundiales de Radiocomunicaciones (CMR) se celebran cada tres o cuatro años. La labor de las CMR consiste en examinar y, en caso necesario, modificar el Reglamento de Radiocomunicaciones, que es el tratado internacional por el cual se rige la utilización del espectro de frecuencias radioeléctricas, de la órbita de los satélites geoestacionarios y de las otras órbitas. Las modificaciones se realizan sobre la base de un orden del día determinado por el Consejo de la UIT, que tiene en cuenta las recomendaciones formuladas por las anteriores conferencias mundiales de radiocomunicaciones.

El ámbito general del orden del día de las conferencias mundiales de radiocomunicaciones ha de establecerse con entre cuatro y seis años de antelación, y el orden del día definitivo deberá definirlo el Consejo dos años antes de la Conferencia con el acuerdo de la mayoría de los Estados Miembros.

De conformidad con la Constitución de la UIT, las CMR están facultadas para:

- revisar el Reglamento de Radiocomunicaciones y cualesquiera planes de asignación y adjudicación de frecuencias asociados;
- tratar cualquier cuestión de carácter mundial relacionada con las radiocomunicaciones;

¹ Si desea obtener información más detallada, diríjase a: www.itu.int/itu-r

- dar instrucciones a la Junta del Reglamento de Radiocomunicaciones y a la Oficina de Radiocomunicaciones, y examinar sus actividades; y
- determinar los temas que hayan de estudiar la Asamblea de Radiocomunicaciones y las Comisiones de Estudio de Radiocomunicaciones, así como los asuntos que la Asamblea deba examinar en relación con futuras Conferencias de Radiocomunicaciones.

La Reunión Preparatoria de la Conferencia (RPC) elabora un informe refundido que se utiliza como base para el trabajo de las Conferencias Mundiales y Regionales de Radiocomunicaciones, fundamentándose en las contribuciones presentadas por las administraciones, la Comisión Especial, las Comisiones de Estudio de Radiocomunicaciones y otras fuentes relacionadas con los temas reglamentarios, técnicos, de explotación y de procedimiento que habrán de examinar tales conferencias.

La última CMR se celebró en Ginebra del 23 de enero al 17 de febrero de 2012.

Asambleas de Radiocomunicaciones

Las Asambleas de Radiocomunicaciones (AR) son responsables de la estructura, el programa y la aprobación de los estudios sobre radiocomunicaciones. Dichas Asambleas se celebran normalmente cada tres o cuatro años y pueden coincidir en tiempo y lugar con las Conferencias de Radiocomunicaciones.

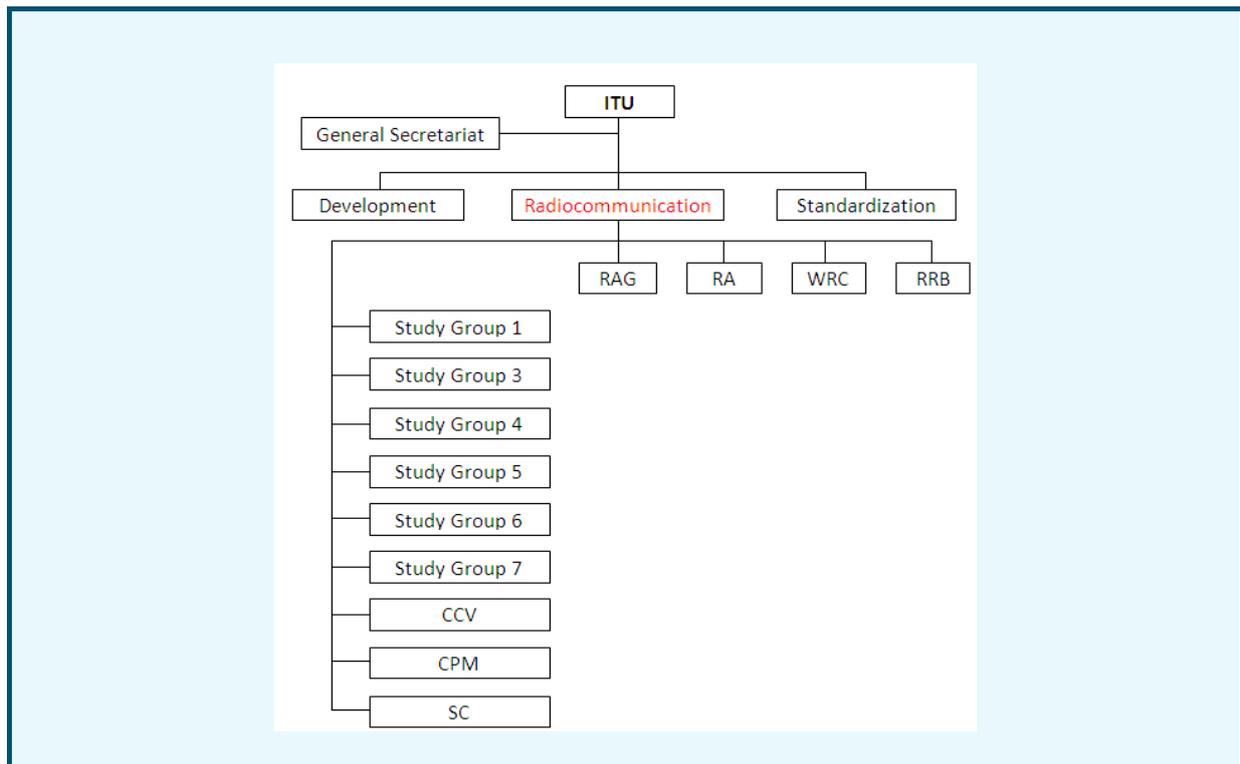
Las Asambleas:

- asignan los trabajos preparatorios de las conferencias y otras cuestiones a las Comisiones de Estudio;
- responden a otras peticiones de las conferencias de la UIT;
- sugieren temas adecuados para los órdenes del día de futuras CMR;
- aprueban y publican Recomendaciones UIT-R y Cuestiones UIT-R elaboradas por las Comisiones de Estudio; y
- definen el programa de trabajo de las Comisiones de Estudio y disuelven o establecen Comisiones de Estudio de acuerdo con las necesidades.

La última Asamblea de Radiocomunicaciones se celebró en Ginebra del 16 al 20 de enero 2012. Esta Asamblea mantuvo la estructura de las Comisiones de Estudio del UIT-R sin modificaciones.

Estructura del UIT-R

La Asamblea de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012) mantuvo la estructura de las Comisiones de Estudio del UIT-R como sigue:



Talleres del UIT-R

La Oficina de Radiocomunicaciones (BR) organiza, en Ginebra, seminarios mundiales sobre gestión del espectro cada dos años, orientados en particular a las necesidades de los países en desarrollo. Los objetivos principales de los seminarios y talleres de la BR son: asistir a los Estados Miembros en las actividades de gestión del espectro, por ejemplo, mediante cursos de formación, reuniones informativas, seminarios, elaboración de manuales y entrega de instrumentos de gestión automatizada del espectro; y ampliar la asistencia que se ofrece a los Estados Miembros para coordinar y registrar las asignaciones de frecuencia, así como para aplicar el Reglamento de Radiocomunicaciones, prestando especial atención a los países en desarrollo y a los Estados Miembros que se hayan incorporado recientemente a la Unión.

La BR organiza asimismo, a petición, sesiones individuales de formación en Ginebra. Dichas sesiones suelen impartirse en paralelo con importantes reuniones del UIT-R, y la BR procura agruparlas en periodos de una semana.

Para obtener información más detallada, sírvase consultar el siguiente sitio web: <http://itu.int/ITU-R/index.asp?category=conferences&rlink=seminars>

Recomendaciones UIT-R

Las Recomendaciones UIT-R constituyen un conjunto de normas técnicas internacionales desarrolladas por el Sector de Radiocomunicaciones. Del mismo modo, son el resultado de los trabajos efectuados por las Comisiones de Estudio de Radiocomunicaciones en materia de:

- utilización de una amplia gama de servicios inalámbricos, incluidas las nuevas tecnologías de comunicación móvil;
- gestión del espectro de radiofrecuencia y las órbitas de satélite;
- uso eficaz del espectro de radiofrecuencia por todos los servicios de radiocomunicaciones;
- radiodifusión terrenal y radiocomunicaciones por satélite;
- propagación de las ondas radioeléctricas;

- sistemas y redes terrenales y por satélite; y
- operaciones espaciales, servicio de exploración de la Tierra por satélite, servicio de meteorología por satélite y servicio de radioastronomía.

Las Recomendaciones UIT-R se aprueban por consenso entre los Estados Miembros de la UIT. Su aplicación no es obligatoria, salvo las incorporadas por referencia en el Reglamento de Radiocomunicaciones.

Las versiones más recientes de las Recomendaciones vigentes están publicadas y disponibles en: www.itu.int/pub/R-REC.

Informes UIT-R

Los Informes UIT-R son una declaración técnica, operativa o de procedimiento preparada por una Comisión de Estudio del UIT-R sobre un determinado tema relacionado con una Cuestión vigente del UIT-R o con los resultados de estudios del UIT-R. Los Informes UIT-R se publican y están disponibles en: www.itu.int/pub/R-REP.

Manuales UIT-R

Un Manual UIT-R es un texto que aporta una descripción de los conocimientos existentes, la situación actual de los estudios o las técnicas o prácticas de explotación idóneas, en relación con ciertos aspectos de las radiocomunicaciones. Este tipo de texto va dirigido a ingenieros de radiocomunicaciones y a especialistas en planificación de sistemas o encargados de la explotación que planifiquen, diseñen o utilicen servicios o sistemas radioeléctricos, y hace especial hincapié en las necesidades de los países en desarrollo. Los Manuales UIT-R se publican y están disponibles en: www.itu.int/pub/R-HDB.

Grupo Asesor de Radiocomunicaciones (GAR)

El Grupo Asesor de Radiocomunicaciones (GAR) tiene las siguientes funciones:

- analiza las prioridades y estrategias adoptadas en el Sector;
- supervisa la evolución de los trabajos de las Comisiones de Estudio;
- formula orientaciones para los trabajos de las Comisiones de Estudio; y
- recomienda medidas destinadas a favorecer la cooperación y coordinación con otras organizaciones y otros Sectores de la UIT.

El GAR asesora sobre estos asuntos al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones. La Asamblea de Radiocomunicaciones puede encomendar al GAR asuntos específicos dentro de su competencia. El GAR puede ser autorizado a actuar en nombre de la AR durante el período comprendido entre dos Asambleas.

Comité de Coordinación de Vocabulario (CCV)

El CCV se encarga de la coordinación y aprobación, en estrecha colaboración con las Comisiones de Estudio de Radiocomunicaciones, la Secretaría General (Departamento de Conferencias y Publicaciones) y otras organizaciones interesadas (principalmente la Comisión Electrotécnica Internacional (CEI)), de lo siguiente:

- vocabulario, incluidas siglas y acrónimos;
- temas afines (magnitudes y unidades, símbolos gráficos y literales).

Reunión Preparatoria de la Conferencia (RPC)

La RPC celebra normalmente dos sesiones durante el intervalo comprendido entre dos CMR. La primera sesión tiene como objetivo coordinar los programas de trabajo de las Comisiones de Estudio pertinentes del UIT-R y preparar un proyecto de estructura para el Informe de la RPC, basándose en el orden del día

de las dos CMR siguientes y tomando en consideración cuantas directrices se hayan formulado en anteriores CMR.

Durante la segunda sesión, se prepara un informe refundido para los trabajos de las Conferencias Mundiales de Radiocomunicaciones, a partir de:

- las contribuciones de las administraciones, la Comisión Especial, las Comisiones de Estudio de Radiocomunicaciones y otras fuentes relacionadas con los temas reglamentarios, técnicos, de explotación y de procedimiento que examinarán estas Conferencias;
- la inclusión, siempre que sea posible, de enfoques que concilien los distintos puntos de vista que figuran en el material de origen o, en caso de falta de acuerdo para conciliar dichos enfoques, la inclusión de las distintas opiniones y la justificación de las mismas.

Comisión Especial para Asuntos Reglamentarios y de Procedimiento (SCRPM)

Las actividades de la Comisión Especial se dividen en dos categorías:

- (i) trabajos directamente asignados por la RPC en el marco de su primera sesión; y
- (ii) tareas relacionadas con los aspectos reglamentarios de los trabajos adjudicados por la RPC en su primera sesión a las Comisiones de Estudio y sus Grupos de Trabajo. Con la colaboración de su Grupo de Trabajo, el SCRPM prepara un informe que será tomado en consideración por la RPC en el marco de su segunda sesión.

Comisión de Estudio 1 del UIT-R – Gestión del espectro

Alcance

Principios y técnicas de gestión del espectro, principios generales de compartición, comprobación técnica del espectro, estrategias de utilización del espectro a largo plazo, planteamientos económicos de la gestión nacional del espectro, técnicas automatizadas y asistencia a los países en desarrollo en cooperación con el Sector de Desarrollo de las Telecomunicaciones.

Además, abarca la compartición y la compatibilidad entre servicios (que requieren estudios urgentes), incluyendo el desarrollo de Recomendaciones o Informes para la Reunión Preparatoria de la Conferencia, en respuesta a las Cuestiones urgentes sobre compartición y compatibilidad entre servicios que requieren atención especial.

Estructura

Tres Grupos de Trabajo (GT) llevan a cabo los estudios sobre las Cuestiones asignadas a la Comisión de Estudio 1, a saber:

- GT 1A – Técnicas de ingeniería del espectro;
- GT 1B – Metodologías para la gestión del espectro y estrategias económicas; y
- GT 1C – Comprobación técnica del espectro.

Los objetivos de las actividades de los Grupos de Trabajo 1A, 1B y 1C son desarrollar y mantener las Recomendaciones, Informes y Manuales UIT-R sobre técnicas de ingeniería del espectro, fundamentos de la gestión del espectro y comprobación técnica del espectro, respectivamente.

Cuestiones

- C205-1/1: Estrategias a largo plazo para la utilización del espectro;
- C208/1: Métodos alternativos de gestión nacional del espectro;
- C216/1: Reorganización del espectro como método de gestión nacional del espectro;
- C232/1: Métodos y técnicas de medición para determinar el ruido de fondo en aplicaciones de radiocomunicaciones.
 - Se aprobó la supresión de las Cuestiones 206/1, 214/1, 215/1 y 225/1.

Todas las Cuestiones UIT-R asignadas a la Comisión de Estudio 1 se publican y están disponibles en: www.itu.int/pub/R-QUE-SG01/en.

Recomendaciones pertinentes

Serie SM: Gestión del espectro

- SM.1131: Factores que intervienen en la atribución de espectro a escala mundial
- SM.1133: Utilización del espectro por servicios definidos en acepción amplia
- SM.1265: Métodos nacionales de atribución alternativos
- SM.1447: Comprobación técnica de la cobertura radioeléctrica de las redes móviles terrestres para verificar su conformidad con una concesión de licencia
- SM.1682: Métodos para efectuar mediciones en señales de radiodifusión digital
- SM.1708: Mediciones de intensidad de campo a lo largo de una ruta con registros de las coordenadas geográficas

- SM.1792: Medición de emisiones en banda lateral de los transmisores de radiodifusión de vídeo digital terrenal y de radiodifusión de audio digital terrenal para fines de comprobación
- SM.1047: Gestión nacional del espectro
- SM.1049: Método de gestión del espectro destinado a facilitar el proceso de asignación de frecuencias a estaciones de servicio terrenales en zonas fronterizas
- SM.1370: Directrices de diseño para la elaboración de sistemas de gestión automática del espectro
- SM.1392: Requisitos esenciales para una estación de comprobación técnica del espectro para países en desarrollo
- SM.1413: Diccionario de Datos de Radiocomunicaciones para notificación y coordinación
- SM.1447: Comprobación técnica de la cobertura radioeléctrica de las redes móviles terrestres para verificar su conformidad con una concesión de licencias
- SM.1603: Reorganización del espectro como un método de gestión nacional del espectro
- SM.1880: Medición de la ocupación del espectro
- SM.1896: Gamas de frecuencia para la armonización mundial o regional de los dispositivos de corto alcance (DCA)

Informes pertinentes

- SM.2012: Aspectos económicos de la gestión del espectro
- SM.2015: Métodos para la determinación de estrategias nacionales a largo plazo para la utilización del espectro radioeléctrico
- SM.2093: Orientaciones sobre el marco reglamentario para la gestión nacional del espectro
- SM.2130: Inspección de estaciones radioeléctricas
- SM.2255: Características técnicas, normas y bandas de frecuencia de funcionamiento de los dispositivos de identificación por radiofrecuencia (RFID) y posibilidades de armonización
- SM.2256: Medición y evaluación de la ocupación del espectro
- SM.2257: Gestión y comprobación técnica del espectro durante grandes eventos

Manuales

- Manual sobre gestión nacional del espectro. Este Manual cubre los fundamentos sobre la gestión del espectro, la planificación del espectro, la ingeniería del espectro, la autorización para el uso de las frecuencias, el empleo del espectro, el control del espectro y la automatización de las tareas de gestión del espectro. El Manual describe los elementos fundamentales de la gestión del espectro y está destinado a su utilización por las administraciones tanto de los países en desarrollo como de los países desarrollados.
- Manual sobre comprobación técnica del espectro. Este Manual abarca todas las características esenciales de las técnicas y actividades de comprobación técnica del espectro, incluido el establecimiento de las instalaciones de comprobación técnica. La hipótesis que se desprende de este Manual es que la comprobación técnica del espectro requiere la utilización de equipos, personal y procedimientos. El Manual es un accesorio fundamental para todas las administraciones y organismos de comprobación técnica del espectro de todo el mundo, tanto de los países en desarrollo como desarrollados.

- Manual sobre técnicas informatizadas para la gestión del espectro. Este Manual contiene material básico y numerosos modelos para desarrollar proyectos eficaces que ayudarán a implantar una gestión automatizada del espectro con la mayor brevedad posible.

Observaciones

En respuesta a la Resolución 9 (Rev. Hyderabad, 2010), el "Grupo Mixto para la Resolución 9", creado tras la CMDT-98 como un Grupo Mixto UIT-R/UIT-D, continúa asistiendo a los países en desarrollo a cumplir sus funciones de gestión nacional del espectro. Para ello, el Grupo ha elaborado y distribuido cuestionarios sobre gestión nacional del espectro entre los Estados Miembros y Miembros de Sector, con el objetivo fundamental de identificar los problemas concretos a los que se enfrentan los países en desarrollo a la hora de llevar a cabo la gestión nacional del espectro.

Comisión de Estudio 3 del UIT-R – Propagación de las ondas radioeléctricas

Alcance

Propagación de las ondas radioeléctricas en medios ionizados y no ionizados y características del ruido radioeléctrico para mejorar los sistemas de radiocomunicaciones.

Esta Comisión de Estudio elabora Recomendaciones (en el marco de la serie P del UIT-R) que contienen:

- i) información sobre las características básicas de propagación de la troposfera y la ionosfera que afectan la propagación de las ondas radioeléctricas, y
- ii) métodos de predicción de propagación para su utilización por los diversos servicios de radiocomunicaciones.

Estructura

Cuatro Grupos de Trabajo (GT) realizan estudios sobre las Cuestiones asignadas a la Comisión de Estudio 3, a saber:

- GT 3J – Fundamentos de la propagación;
- GT 3K – Propagación de punto a zona;
- GT 3L – Propagación ionosférica y ruido radioeléctrico; y
- GT 3M – Propagación punto a punto y Tierra-espacio.

El principal objetivo de los Grupos de Trabajo es elaborar Recomendaciones de la Serie P del UIT-R, para su posterior adopción por la Comisión de Estudio 3 y aprobación por los Estados Miembros. Los Grupos de Trabajo también elaboran Manuales que proporcionan textos descriptivos y didácticos, de especial utilidad para los países en desarrollo.

Cuestiones

- C201-4/3: Datos radiometeorológicos requeridos para planificar sistemas de telecomunicaciones terrenales y espaciales y aplicaciones de investigación espacial
- C203-5/3: Datos de propagación y métodos de predicción para los servicios fijos (acceso de banda ancha), móviles y de radiodifusión terrenales por encima de 30 MHz
- C206-3/3: Datos de propagación y métodos de predicción para los servicios fijo por satélite y de radiodifusión por satélite
- C208-3/3: Factores de propagación en asuntos relativos a la compartición de frecuencias que afectan al servicio fijo por satélite y a los servicios terrenales
- C211-5/3: Datos de propagación y modelos de propagación en la gama de frecuencias de 300 MHz a 100 GHz para el diseño de sistemas de radiocomunicaciones inalámbricas de cierto alcance y redes de área local inalámbricas (WLAN)

Todas las Cuestiones UIT-R asignadas a la Comisión de Estudio 3 se publican y están disponibles en: www.itu.int/pub/R-QUE-SG03/

Informes pertinentes

- P.227: Métodos generales de medida de la intensidad de campo y de otras magnitudes conexas
- P.228: Medición de la intensidad de campo para los servicios de radiodifusión en ondas métricas y decimétricas, televisión inclusive

Recomendaciones pertinentes

Serie P: Propagación de las ondas radioeléctricas

- P.1144: Guía para la aplicación de los métodos de propagación de la Comisión de Estudio 3 de Radiocomunicaciones
- P.453: Índice de refracción radioeléctrica: su fórmula y datos sobre la refractividad
- P.837: Características de las precipitaciones para establecer modelos de propagación
- P.1406: Aspectos de la propagación relativos al servicio móvil terrestre terrenal y a la radiodifusión en las bandas de ondas métricas y decimétricas
- P.1410: Datos de propagación y métodos de predicción necesarios para el diseño de sistemas terrenales de acceso radioeléctrico de banda ancha que funcionan en una gama de frecuencias de 3 a 60 GHz aproximadamente
- P.1546: Métodos de predicción de punto a zona para servicios terrenales en las gamas de frecuencias de 30 a 3 000 MHz
- P.452: Procedimiento de predicción para evaluar la interferencia entre estaciones situadas en la superficie de la Tierra a frecuencias superiores a unos 0,1 GHz
- P.1812: Método de predicción de la propagación específico del trayecto para servicios terrenales punto a zona en las bandas de ondas métricas y decimétricas
- P.618: Datos de propagación y métodos de predicción necesarios para el diseño de sistemas de telecomunicación Tierra-espacio
- P.620: Datos de propagación necesarios para evaluar las distancias de coordinación en la banda de frecuencias 100 MHz-105 GHz
- P.1411: Datos de propagación y métodos de predicción para la planificación de los sistemas de radiocomunicaciones de exteriores de corto alcance y redes de radiocomunicaciones de área local en la gama de frecuencias de 300 MHz a 100 GHz
- P.679: Datos de propagación necesarios para el diseño de sistemas de radiodifusión por satélite
- P.2001: Modelo de propagación terrenal de gran alcance polivalente en la gama de frecuencias de 30 MHz a 50 GHz

Manuales

Curvas de propagación de las ondas radioeléctricas sobre la superficie de la Tierra.

- Radiometeorología. Este Manual presenta información general sobre la radiometeorología y trata los siguientes temas: características físicas de la atmósfera, refracción atmosférica, dispersión por partículas, atenuación y dispersión por gases atmosféricos, atenuación por hidrometeoros, emisividad radioeléctrica, polarización cruzada y anisotropía, y aspectos estadísticos de los procesos atmosféricos.
- Información sobre propagación de las ondas radioeléctricas para la predicción de las comunicaciones en sentido Tierra-espacio. Este Manual proporciona los antecedentes e información suplementaria sobre los efectos de propagación Tierra-espacio con objeto de ayudar en el diseño de los distintos sistemas de comunicaciones Tierra-espacio.
- La ionosfera y sus efectos sobre la propagación de las ondas radioeléctricas. Este Manual facilita a los planificadores y usuarios de las radiocomunicaciones una guía sobre las propiedades ionosféricas y los efectos de propagación, a fin de ayudarles a diseñar los sistemas de radiocomunicaciones.

- Propagación de las ondas radioeléctricas en sistemas terrenales móviles terrestres en las bandas de ondas métricas/decimétricas. Este Manual suministra las bases técnicas para predecir la propagación de las ondas radioeléctricas en las redes móviles punto a punto, punto a zona y punto a multipunto.
- Información sobre la propagación de las ondas radioeléctricas para el diseño de enlaces terrenales punto a punto. Este Manual aporta información sobre los antecedentes e información complementaria acerca de los efectos de la propagación de las ondas radioeléctricas, y sirve como tomo complementario y guía de las Recomendaciones UIT-R elaboradas por la Comisión de Estudio 3 de Radiocomunicaciones, con el objetivo de ayudar en el diseño de sistemas terrenales de comunicación.
- Métodos de predicción de la propagación del UIT-R para estudios de interferencia y compartición. Este Manual ofrece la información técnica y las directrices necesarias para los estudios de compartición y las evaluaciones de la interferencia utilizando los métodos de predicción y los modelos de propagación de RF de las Recomendaciones UIT-R de la serie P seleccionadas. Este Manual debe utilizarse conjuntamente con las Recomendaciones UIT-R de la serie P para llevar a cabo los análisis de interferencia y estudiar los métodos de predicción en los sistemas de servicios de radiocomunicaciones

Comisión de Estudio 4 del UIT-R – Servicios por satélite

Alcance

Sistemas y redes de los servicios fijo por satélite, móvil por satélite, de radiodifusión por satélite y de radiodeterminación por satélite.

Estructura

Tres Grupos de Trabajo (GT) realizan estudios sobre las Cuestiones asignadas a la Comisión de Estudio 4, y un Grupo Mixto de Tareas Especiales (GMTE) realiza estudios sobre los puntos 1.1 y 1.2 del orden del día de la CMR-15, a saber:

- GT 4A - Utilización eficaz de la órbita y del espectro para el SFS y el SRS;
- GT 4B - Sistemas, interfaces radioeléctricas, objetivos de calidad de funcionamiento y de disponibilidad para el SFS, el SRS y el SMS, con inclusión de aplicaciones basadas en el IP y el periodismo electrónico por satélite;
- GT 4C - Utilización eficaz de la órbita y del espectro para el SMS y el SRDS (el GT4C también se ocupa de las cuestiones de calidad relacionadas con el SRDS); y
- GMTE 4-5-6-7 sobre los puntos 1.1 y 1.2 del orden del día de la CMR-15, relativos a las nuevas atribuciones posibles al servicio móvil y la identificación de espectro para los sistemas de Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT).

Cuestiones

- C227/4: Características técnicas y de explotación de las comunicaciones de emergencia en el servicio móvil por satélite
- C290/4: Mecanismos de radiodifusión por satélite para alerta pública, mitigación de los efectos de las catástrofes y operaciones de socorro
- C286/4: Contribución de los servicios móviles y de aficionados y de los servicios correspondientes por satélite a la mejora de las comunicaciones en casos de catástrofe

Todas las Cuestiones UIT-R asignadas a la Comisión de Estudio 4 se publican y están disponibles en: www.itu.int/pub/R-QUE-SG04/

Recomendaciones

Serie S: Servicio fijo por satélite

- S.1001-2: Utilización de sistemas en el servicio fijo por satélite en los casos de desastres naturales y otras emergencias similares para avisos y operaciones de socorro
- S.1782-1: Opciones de acceso mundial a Internet en banda ancha con sistemas del SFS
- S.1783: Características técnicas y operacionales de las aplicaciones de alta densidad del servicio fijo por satélite

Serie BO: Distribución por satélite

- BO.1774-1: Utilización de las infraestructuras de radiodifusión por satélite y terrenal para alertar a la población, mitigar los efectos de las catástrofes y facilitar las operaciones de socorro (idéntica a la Recomendación BT.1774)

Serie M: Servicios móviles, de radiodeterminación, de aficionados y otros servicios por satélite conexos

- M.1850-1: Especificaciones detalladas de las interfaces radioeléctricas de la componente de satélite de las telecomunicaciones móviles internacionales-2000 (IMT-2000)
- M.1854-1: Utilización del servicio móvil por satélite para respuesta y socorro en caso de catástrofe
- M.2014: Circulación mundial de terminales de satélite IMT-2000

Informes

- S.2151-1: Utilización y ejemplos de sistemas del servicio fijo por satélite en caso de catástrofes naturales y emergencias similares para las operaciones de aviso y socorro
- M.2149-1: Utilización y ejemplos de sistemas del servicio móvil por satélite para operaciones de socorro en caso de catástrofes naturales y emergencias similares
- M.2176-1: Visión y requisitos de las interfaces radioeléctricas de los satélites de las IMT-Avanzadas

Manuales

- Comunicaciones por satélite. Este Manual proporciona una descripción completa de todos los temas relativos a los sistemas de comunicaciones por satélite del servicio fijo por satélite (SFS).
- Especificaciones de los sistemas de transmisión para el servicio de radiodifusión por satélite.
- Radiodifusión sonora digital terrenal y por satélite destinada a receptores de vehículo, portátiles y fijos en las bandas de ondas métricas/decimétricas. Este Manual describe el sistema y los requisitos de servicio de la radiodifusión sonora digital (DSB) dirigida a receptores de vehículo, portátiles y fijos, los factores correspondientes de la propagación y las técnicas empleadas en la radiodifusión sonora digital. Asimismo, examina los parámetros de planificación y las condiciones de compartición pertinentes.
- Servicio móvil por satélite (SMS). Este Manual facilita una breve ilustración y una introducción al tema del SMS.
- Suplementos números 1, 2, 3 y 4 al Manual sobre el Servicio móvil por satélite:
 - Suplemento 1: Aspectos de los sistemas de estaciones terrenas móviles digitales;
 - Suplemento 2: Metodología para obtener los criterios de interferencia y compartición en los servicios móviles por satélite;
 - Suplemento 3: Problemas de interferencia y ruido en los sistemas del servicio móvil marítimo por satélite que utilizan frecuencias en torno a 1,5 GHz y a 1,6 GHz; y
 - Suplemento 4: Aspectos técnicos de la coordinación entre sistemas del servicio móvil por satélite que utilizan la órbita de los satélites geoestacionarios.

Comisión de Estudio 5 del UIT-R – Servicios terrenales

Alcance

Sistemas y redes de los servicios fijo, móvil, de radiodeterminación, de aficionados y de aficionados por satélite.

Estructura

Esta Comisión de Estudio fue creada en virtud de la decisión de la AR-07 de agrupar todo el trabajo sobre servicios terrenales (salvo el de radiodifusión) en una misma Comisión de Estudio, en sustitución de la antigua Comisión de Estudio 8 (servicios móvil, de radiodeterminación, de radioaficionados y servicios por satélite conexos) y la antigua Comisión de Estudio 9 (servicios fijos).

Cuatro Grupos de Trabajo (GT) llevan a cabo los estudios sobre las Cuestiones asignadas a la Comisión de Estudio (CE) 5 y un Grupo Mixto de Tareas Especiales (GTME) realiza estudios sobre los puntos 1.1 y 1.2 del orden del día de la CMR-15, a saber:

- GT 5A: Servicio móvil terrestre por encima de 30 MHz3 (excluidas las IMT); acceso inalámbrico en el servicio fijo; servicio de aficionados y servicio de aficionados por satélite
- GT 5B: Servicio móvil marítimo, incluidos el sistema mundial de socorro y seguridad marítimos (SMSSM), el servicio móvil aeronáutico y el servicio de radiodeterminación
- GT 5C: Sistemas fijos inalámbricos, sistemas por ondas decamétricas y otros sistemas por debajo de 30 MHz en los servicios fijo y móvil terrestre
- GT 5D: Sistemas IMT; y
- GMTE 4-5-6-7: Puntos 1.1 y 1.2 del orden del día de la CMR-15.

Cuestiones

- C7-7/5: Características de los equipos del servicio móvil terrestre entre 30 y 6 000 MHz
- C48-6/5: Técnicas y utilización de frecuencias en los servicios de aficionados y aficionados por satélite
- C77-7/5: Examen de las necesidades de los países en desarrollo en lo relativo a la promoción y aplicación de las IMT
- C209-4/5: Utilización de los servicios móviles, de aficionados y de aficionados por satélite para facilitar las radiocomunicaciones en casos de catástrofe
- C212-4/5: Sistemas de acceso inalámbrico nómada incluyendo las redes radioeléctricas de área local
- C215 4/5: Bandas de frecuencias, características técnicas y requisitos operacionales de los sistemas de acceso inalámbrico fijo en el servicio móvil terrestre
- C229 3/5: Futuros desarrollos del componente terrenal de las IMT
- C230 3/5: Equipo radioeléctrico especificado por soporte lógico
- C235/5: Criterios de protección para sistemas aeronáuticos y marítimos
- C238-2/5: Sistemas móviles de acceso inalámbrico de banda ancha
- C241 2/5: Sistemas de radiocomunicaciones cognoscitivos en el servicio móvil
- C247-1/5: Configuración de radiofrecuencias para los sistemas fijos inalámbricos

- C248/5: Características técnicas y operativas de los sistemas del servicio fijo que se utilizan para la mitigación de los efectos de las catástrofes y las operaciones de socorro
- C250-1/5: Sistemas de acceso inalámbrico móvil que proporcionan telecomunicaciones a un gran número de sensores ubicuos y/o activadores dispersos sobre amplias zonas en el servicio móvil terrestre
- C251/5: Aspectos técnicos y operacionales de las antenas de estación de base pasivas y activas para sistemas IMT
- C253/5: Utilización del servicio fijo y futuras tendencias

Todas las Cuestiones UIT-R asignadas a la Comisión de Estudio 5 se publican y están disponibles en: www.itu.int/pub/R-QUE-SG05/

Recomendaciones

Serie M: Servicios móviles, de radiodeterminación, de aficionados y otros servicios por satélite conexos

- M.819: Telecomunicaciones móviles internacionales-2000 (IMT-2000) para los países en desarrollo
- M.1041: Futuros sistemas de radiocomunicaciones de aficionados
- M.1042-3: Comunicaciones de los servicios de aficionados y aficionados por satélite en situaciones de catástrofe
- M.1043-2: Utilización de los servicios de aficionados y de aficionados por satélite en los países en desarrollo
- M.1044-2: Criterios de compartición de frecuencias en los servicios de aficionados y de aficionados por satélite
- M.1224: Vocabulario de términos de las telecomunicaciones móviles internacionales (IMT)
- M.1637: Circulación transfronteriza mundial de los equipos de radiocomunicaciones utilizados en situaciones de emergencia y operaciones de socorro
- M.1826: Disposición de frecuencias armonizados para protección civil en banda ancha y operaciones de socorro a 4 940-4 990 MHz en las Regiones 2 y 3
- M.2009: Normas de interfaz radioeléctrica para las actividades de protección pública y socorro en caso de catástrofe en algunas partes de la banda de ondas decimétricas, de conformidad con la Resolución 646 (CMR-03)
- M.2015: Disposición de frecuencias para sistemas de radiocomunicaciones de protección pública y operaciones de socorro en caso de catástrofe en las bandas de ondas decimétricas con arreglo a la Resolución 646 (CMR-03)
- M.1457: Especificaciones detalladas de las interfaces radioeléctricas de las telecomunicaciones móviles internacionales-2000 (IMT-2000)
- M.1579: Circulación a nivel mundial de los terminales IMT-2000
- M.2012: Especificaciones detalladas de las interfaces radioeléctricas terrenales de las telecomunicaciones móviles internacionales-avanzadas (IMT-Avanzadas).

Serie F: Servicios fijos

- F.701: Disposiciones de radiocanales para sistemas radioeléctricos digitales punto a multipunto que funcionan en bandas de frecuencias en la gama 1 350-2 690 GHz (1,5; 1,8; 2,0; 2,2; 2,4 y 2,6 GHz)

- F.1098: Disposiciones de radiocanales para sistemas inalámbricos fijos en la banda 1 900-2 300 MHz
- F.1105: Equipo transportable de radiocomunicaciones fijas para operaciones de socorro
- F.1242: Disposición de radiocanales para los sistemas radioeléctricos digitales que funcionan en la gama 1 350-1 530 MHz
- F.1243: Disposiciones de radiocanales para los sistemas radioeléctricos digitales que funcionan en la gama 2 290-2 670 MHz
- F.755: Sistemas punto a multipunto utilizados en el servicio fijo
- F.1488: Disposiciones de frecuencias de bloques para sistemas de acceso inalámbrico fijo en la gama 3 400-3 800 MHz
- F.757: Requisitos básicos y objetivos de calidad de funcionamiento para sistemas de acceso inalámbrico fijo que utilizan tecnologías derivadas de las tecnologías móviles que ofrecen servicios de telefonía y de comunicaciones de datos
- F.1399: Terminología del acceso inalámbrico
- F.1400: Requisitos y objetivos de calidad de funcionamiento y de disponibilidad para sistemas de acceso inalámbrico fijo a la red telefónica pública con conmutación
- F.1401: Consideraciones sobre la identificación de posibles bandas de frecuencias para el acceso inalámbrico fijo y estudios de compartición relacionados
- F.1402: Criterios de compartición de frecuencias entre un sistema de acceso inalámbrico móvil terrestre y un sistema de acceso inalámbrico fijo que utiliza el mismo tipo de equipo que el sistema de acceso inalámbrico móvil
- F.1490: Requisitos genéricos para los sistemas de acceso inalámbrico fijo
- F.1500: Características preferidas de los sistemas del servicio fijo que utilizan plataformas de gran altitud en las bandas 47,2-47,5 GHz y 47,9-48,2 GHz
- F.1501: Distancia de coordinación en los sistemas del servicio fijo cuando intervienen estaciones situadas en plataformas a gran altitud (HAPS) que comparten las bandas de frecuencias 47,2-47,5 GHz y 47,9-48,2 GHz con otros sistemas del servicio fijo
- F.1111: Sistema Lincompex perfeccionado para circuitos radiotelefónicos en ondas decamétricas
- F.1335: Consideraciones técnicas y operacionales relativas a la transición gradual de las bandas compartidas entre el servicio móvil por satélite y el servicio fijo en 2 GHz

Informes

- M.1155: Adaptación de la tecnología de radiocomunicaciones móviles a las necesidades de los países en desarrollo
- M.2033: Objetivos y requisitos de las radiocomunicaciones de protección pública y operaciones de socorro
- M.2085: Cometido de los servicios de aficionados y de aficionados por satélite en la reducción de los efectos de las catástrofes y las operaciones de socorro en caso de catástrofe
- M.2117: Equipo radioeléctrico especificado por software en los servicios móvil terrestre, de radioaficionados y de radioaficionados por satélite
- M.2242: Cognitive radio systems specific for IMT systems

- M.2243: Assessment of the global mobile broadband deployments and forecasts for International Mobile Telecommunications

Manuales

- Sistemas de relevadores radioeléctricos digitales. Este Manual constituye un resumen general de los principios básicos, los parámetros de diseño y las prácticas actuales de diseño e ingeniería de sistemas de relevadores radioeléctricos digitales.
- Servicio móvil terrestre (incluso acceso inalámbrico). Este Manual presenta una descripción general de los principios y enfoques que han de considerarse en materia de evolución de los sistemas existentes e incipientes hacia las IMT-2000.
 - Volumen 1: Acceso inalámbrico fijo.
 - Volumen 2: Principios y enfoques de la evolución hacia las IMT-2000/FSPTMT.
- Implantación de los sistemas IMT-2000.
- Servicio móvil terrestre (incluso acceso inalámbrico). El objetivo del presente Manual es ayudar en el proceso de toma de decisiones relativo a la planificación, ingeniería y despliegue de sistemas móviles terrestres basados en el acceso inalámbrico, especialmente en los países en desarrollo.
 - Volumen 1: Acceso inalámbrico fijo.
 - Volumen 2: Principios y enfoques de la evolución hacia las IMT-2000/FSPTMT.
 - Volumen 3: Sistemas de despacho y de mensajería avanzados.
 - Volumen 4: Sistemas de transporte inteligentes.
 - Volumen 5: Despliegue de sistemas de acceso inalámbrico en banda ancha.
- Servicios de aficionados y de aficionados por satélite. Este Manual contiene información general sobre los servicios de aficionados y de aficionados por satélite. Incluye asimismo un compendio de los textos actuales de la UIT que revisten interés para dichos servicios.
- Sistemas y redes de comunicación adaptativos en frecuencia en las bandas de ondas hectométricas y decamétricas. El presente Manual se publica con la finalidad de ayudar a los planificadores y a los responsables de las políticas a utilizar sistemas adaptativos en las bandas de ondas hectométricas y decamétricas en el servicio fijo, tanto para los usuarios del sector privado como del sector público, de los países desarrollados y, en particular, de los países en desarrollo.
- Migración a los sistemas IMT-2000.
 - Suplemento 1: Manual - Implantación de los sistemas IMT-2000.

Comisión de Estudio 6 del UIT-R – Servicios de radiodifusión

Alcance

La radiodifusión de radiocomunicaciones, incluidos los servicios de imagen, de sonido, multimedios y de datos destinados principalmente a la distribución de información al público en general.

La radiodifusión utiliza la distribución de información en modo difusión destinada a receptores de disponibilidad general para los consumidores. Cuando se requiere capacidad de canal de retorno (por ejemplo, para el control de acceso, la disponibilidad, etc.), la radiodifusión suele emplear una infraestructura de distribución asimétrica que permite una gran capacidad de distribución al público con un enlace de retorno de menos capacidad hacia el proveedor del servicio. Esto incluye la producción y distribución de programas (imagen, sonido, multimedios, datos, etc.) así como circuitos de contribución entre estudios, circuitos de recogida de información (ENG, etc.), de distribución primaria a nodos de entrega y de distribución secundaria a los consumidores.

La Comisión de Estudio, reconociendo que la radiodifusión de radiocomunicaciones abarca desde la producción de programas hasta su entrega al público en general, como se indica anteriormente, estudia los aspectos relacionados con la producción y la radiocomunicación, incluidos el intercambio internacional de programas y la calidad de servicio global.

Estructura

Esta Comisión de Estudio se creó por decisión de la Asamblea de Radiocomunicaciones de 2000, con objeto de fusionar las anteriores Comisión de Estudio 10 (Radiodifusión sonora) y Comisión de Estudio 11 (Radiodifusión de televisión) en una sola. La Asamblea de Radiocomunicaciones de 2007 decidió transferir los aspectos relativos a los sistemas y el espectro de RF del servicio de radiodifusión por satélite a la Comisión de Estudio 4.

Tres Grupos de Trabajo (GT) llevan a cabo los estudios sobre las Cuestiones asignadas a la Comisión de Estudio 6 y un Grupo Mixto de Tareas Especiales (GMTE) realiza estudios sobre los puntos 1.1 y 1.2 del orden del día de la CMR-15, a saber:

- GT 6A: Prestación de servicios de radiodifusión terrenal;
- GT 6B: Ensamblado y acceso al servicio de radiodifusión;
- GT 6C: Producción y evaluación de la calidad de los programas; y
- GMTE 4-5-6-7: Puntos 1.1 y 1.2 del orden del día de la CMR-15.

Cuestiones

La Cuestión 11 de la CE 2 del UIT-D abarcará todas las Cuestiones de particular interés para el Sector de Desarrollo.

Todas las Cuestiones UIT-R asignadas a la Comisión de Estudio 6 se publican y están disponibles en: www.itu.int/pub/R-QUE-SG06/en

Recomendaciones

La Cuestión 11 de la CE 2 del UIT-D abarcará todas las Recomendaciones de particular interés para el Sector de Desarrollo.

- BT.1774-1: Utilización de las infraestructuras de radiodifusión por satélite y terrenal para alertar a la población, reducir los efectos de las catástrofes y facilitar las operaciones de socorro.

Informes

- BT.2140: Transición de la radiodifusión analógica a la digital.

Manuales

- Sistemas de televisión utilizados en el mundo entero.
- Libro de diagramas de antena.
- Señales de televisión digital: codificación e interfaz en los estudios.
- Metodología de evaluación subjetiva de señales de televisión.
- Especificaciones técnicas de los sistemas de teletexto del UIT-R.
- Diseños de sistemas de radiodifusión en ondas decamétricas.
- Diseños de sistemas de radiodifusión en ondas kilométricas/hectométricas.
- Radiodifusión de televisión terrenal digital en las bandas de ondas métricas/decimétricas.
- Conclusiones de la reunión extraordinaria de la Comisión de Estudio 11 sobre Televisión de Alta Definición.

Comisión de Estudio 7 del UIT-R – Servicios científicos

Alcance

Los "servicios científicos" hacen referencia en conjunto a los servicios de frecuencias patrón y señales horarias, el servicio de investigación espacial (SIE), el servicio de operaciones espaciales, el servicio de exploración de la Tierra por satélite (SETS), el servicio de meteorología por satélite (MetSat), el servicio de ayudas a la meteorología (MetAids) y los servicios de radioastronomía (SRA).

Los sistemas vinculados con la Comisión de Estudio 7 se emplean en actividades que constituyen una parte crítica en nuestra vida cotidiana, tales como:

- la supervisión de medio ambiente a nivel mundial — la atmosfera (incluida la emisión de gases de efecto invernadero), los océanos, la superficie terrestre, la biomasa, etc.;
- las previsiones meteorológicas y la supervisión y predicción del cambio climático;
- la detección y seguimiento de diversas catástrofes naturales y artificiales (terremotos, maremotos, huracanes, incendios forestales, derrames de crudo, etc.);
- información de alerta/avisos; y
- evaluación de daños y planificación de las operaciones de socorro.

La CE 7 también se ocupa de sistemas para el estudio del espacio lejano como:

- satélites para el estudio del Sol, la magnetosfera y todos los elementos de nuestro sistema solar; y
- la radioastronomía desde tierra y desde satélites para estudiar el universo y sus fenómenos.

La Comisión de Estudio 7 elabora Recomendaciones, Informes y Manuales del UIT-R utilizados para desarrollar y garantizar el funcionamiento sin interferencias de los sistemas para las operaciones espaciales, la investigación espacial, la exploración de la Tierra y la meteorología (incluida la utilización conexa de enlaces en el servicio entre satélites), la radioastronomía y la astronomía por radar, la difusión, recepción y la coordinación de los servicios de frecuencias patrón y señales horarias (incluida la aplicación de técnicas de satélite) a escala mundial.

Estructura

Cuatro Grupos de Trabajo (GT) llevan a cabo los estudios sobre las Cuestiones asignadas a la Comisión de Estudio 7 y un Grupo Mixto de Tareas Especiales (GMTE) realiza estudios sobre los puntos 1.1 y 1.2 del orden del día de la CMR-15, a saber:

- GT 7A: Emisiones de frecuencias patrón y de señales horarias: Sistemas y aplicaciones (terrenales y por satélite) para la difusión de las frecuencias patrón y de señales horarias;
- GT 7B: Aplicaciones de radiocomunicaciones espaciales: Sistemas para la transmisión, recepción de datos de telemando y telemedida;
- GT 7C: Sistemas de detección a distancia para operaciones espaciales e investigación espacial;
- GT 7D: Radioastronomía: Sistemas y aplicaciones de teledetección para la exploración de la Tierra, la meteorología y la detección de planetas; y
- GMTE 4-5-6-7: Puntos 1.1 y 1.2 del orden del día de la CMR-15.

Cuestiones

No se seleccionó ninguna debido a la particularidad del ámbito de esta Comisión de Estudio.

Todas las Cuestiones UIT-R asignadas a la Comisión de Estudio 7 se publican y están disponibles en: www.itu.int/pub/R-QUE-SG07/en

Recomendaciones

Serie RS: Sistemas de detección a distancia

- RS.1859: Utilización de sistemas de teledetección para la recopilación de datos en caso de catástrofe natural y emergencias similares

Manuales

- Radioastronomía. Este Manual se ocupa principalmente de los aspectos de la radioastronomía que atañen a la coordinación de frecuencias, es decir, a la gestión de la utilización del espectro radioeléctrico, a fin de minimizar la interferencia entre servicios de radiocomunicación. Abarca diversas cuestiones, tales como las características de la radioastronomía, las bandas de frecuencia preferidas para las observaciones, las aplicaciones especiales de la radioastronomía, la vulnerabilidad a la interferencia procedente de otros servicios y otros temas relativos a la compartición del espectro radioeléctrico con otros servicios.
- Selección y utilización de sistemas de frecuencia y de tiempo de precisión. En este Manual se describen los conceptos básicos, las fuentes de frecuencias y tiempo, las técnicas de medición, las características de diversas frecuencias patrón, la experiencia operacional, los problemas y las perspectivas futuras.
- Comunicaciones para la investigación espacial. En este Manual se presentan los requisitos básicos técnicos y de espectro para múltiples programas, misiones y actividades. Asimismo, examina las funciones de investigación espacial y las realizaciones técnicas, es decir, los factores que rigen la selección de frecuencias para las misiones de investigación espacial y las consideraciones sobre protección y compartición de la investigación espacial.
- Utilización del espectro radioeléctrico en la meteorología: Supervisión y predicción de las condiciones meteorológicas, hidrológicas y climáticas. Este Manual ha sido elaborado en colaboración con el Grupo de Dirección sobre Coordinación de Frecuencias Radioeléctricas de la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y proporciona información técnica completa acerca del empleo de sistemas y dispositivos radioeléctricos, incluidos los satélites de exploración de la Tierra y de meteorología, las radiosondas, los radares meteorológicos, los radares de perfil del viento y los sistemas de teledetección a bordo de vehículos espaciales para la supervisión y predicción del clima y los fenómenos meteorológicos.
- Transferencia y difusión de frecuencias y señales horarias por satélite. Este manual proporciona información detallada sobre métodos aplicados, tecnologías, algoritmos, estructura de datos y utilización práctica de frecuencias y señales horarias proporcionadas por sistemas de satélites.
- Servicio de exploración de la Tierra por satélite. En este Manual se describe el servicio de exploración de la Tierra por satélite (SETS), sus características técnicas, sus aplicaciones, sus necesidades de espectro y sus beneficios, y se ofrece información completa y detallada sobre el desarrollo de sus sistemas. En particular, facilita definiciones básicas, arroja luz sobre los principios técnicos que subyacen en el funcionamiento de los sistemas y presenta sus principales aplicaciones, a fin de ayudar a las administraciones a llevar a cabo la planificación del espectro, la ingeniería y los aspectos relacionados con el despliegue de estos sistemas.

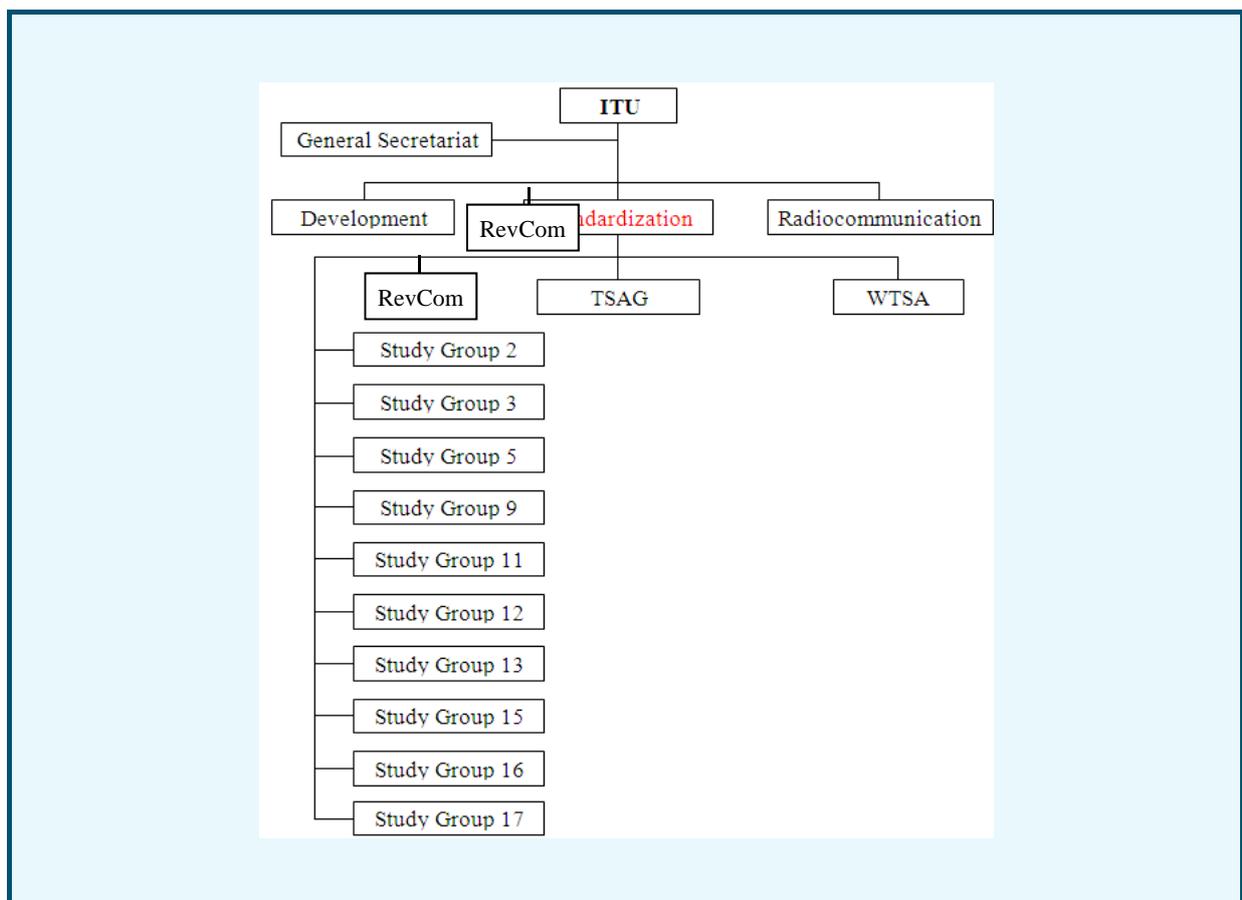
Sección 2: Cuestiones del UIT-T de especial interés para los países en desarrollo²

Misión del UIT-T

El Sector de Normalización de la UIT es el más antiguo de los tres sectores principales de la Unión. El UIT-T realiza los fines de la UIT relacionados con la normalización de las telecomunicaciones a través del estudio de Cuestiones técnicas, de explotación y de tarificación, y la adopción de las Recomendaciones pertinentes con miras a la normalización mundial de las telecomunicaciones.

Actualmente, entre sus áreas de trabajo prioritarias figuran: la garantía de que las necesidades de los países en desarrollo se tengan debidamente en cuenta en los trabajos del Sector de Normalización; la accesibilidad; la adopción de normas internacionales destinadas a asegurar que el funcionamiento de las comunicaciones mundiales y la interoperabilidad de las redes de próxima generación sea impecable; la creación de confianza y seguridad en la utilización de las TIC; las comunicaciones de emergencia para desarrollar sistemas de alerta pronta y proporcionar acceso a las comunicaciones durante situaciones de catástrofe y después de las mismas; y la reducción del impacto de las TIC sobre el cambio climático, así como la difusión de información sobre la forma en que estas tecnologías pueden mitigar sus efectos.

Estructura del UIT-T



² Para obtener información más detallada, sírvase consultar: www.itu.int/en/ITU-T/Pages/default.aspx

Publicaciones del UIT-T

La lista de todas las publicaciones del UIT-T figura en: <http://itu.int/en/ITU-T/publications>.

Recomendación UIT-T – Texto normativo aprobado con arreglo al proceso de aprobación tradicional (TAP) de la Res.1 (Rev. Dubai, 2012) de la AMNT o el proceso de aprobación alternativo (AAP) de la Recomendación UIT-T A.8.

Suplemento UIT-T – Texto no normativo que contiene material complementario y relacionado con un tema de una o varias Recomendaciones pero que no es esencial para su integridad o comprensión y aplicación.

Manual UIT-T – Publicación del UIT-T que ofrece orientación práctica sobre la aplicación de una o varias Recomendaciones UIT-T sobre temas afines.

Artículo técnico del UIT-T – Publicación no normativa, acordada por las Comisiones de Estudio, que ofrece acceso público a información técnica sobre los estudios en curso de las Comisiones de Estudio, o que complementan las Recomendaciones UIT-T existentes para mejorar su comprensión.

Asamblea Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones

La Asamblea Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones se celebra cada cuatro años y define el nuevo periodo de estudios para el UIT-T. El mandato de la AMNT viene estipulado en el Artículo 18 de la Constitución de la Unión. En virtud del Artículo 13 del Convenio de la UIT, la AMNT se convocará a fin de "examinar materias relacionadas con la normalización de las telecomunicaciones".

La Asamblea analiza asimismo los métodos de trabajo (incluidos los procedimientos de aprobación), el programa de trabajo y la estructura de las Comisiones de Estudio.

En el marco de su reunión de 2011 (del 11 al 21 de octubre de 2011), el Consejo de la UIT adoptó la [Resolución 1335](#), por la que resolvió que la Asamblea Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones se celebrara, con el acuerdo de la mayoría de los Estados Miembros, en Dubai (Emiratos Árabes Unidos) el pasado año 2012. Las actividades de preparación para la AMNT-12 tuvieron lugar durante todo ese mismo año, especialmente en reuniones preparatorias regionales. Dicha Asamblea mantuvo las diez Comisiones de Estudio del UIT-T y aprobó sus mandatos.

Comité de Examen del UIT-T (RevCom)

La AMNT-12 estableció el Comité de Examen a través de su [Resolución 82](#), con el objetivo principal de revisar la estructura y los métodos de trabajo del Sector de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT (UIT-T), a fin de garantizar que dicho sector siga satisfaciendo las necesidades en materia de normalización de un entorno empresarial en constante evolución.

El Comité de Examen determinará la mejor estrategia para que el UIT-T pueda satisfacer la creciente demanda de normas TIC adaptadas a las necesidades de un amplio abanico de sectores industriales y, en particular, de los servicios de abastecimiento energético, el transporte, los servicios financieros, la salud y la educación.

En respuesta a la frenética evolución del panorama de normalización internacional y a la proliferación de organizaciones, foros y consorcios de normalización, la evaluación de los mecanismos de coordinación y colaboración entre el UIT-T y los organismos de normalización figurará entre las prioridades del Comité de Examen.

El Comité informará periódicamente al GANT sobre sus progresos y participará en la preparación del nuevo Plan Estratégico del UIT-T. Las recomendaciones contenidas en el informe final del Comité de Examen serán debatidas y aplicadas por la AMNT-16.

El informe final del Comité de Examen a la AMNT-16 será transmitido asimismo al GANT, a fin de contribuir a sus preparativos para la Asamblea. Cuando informe sobre los resultados de sus estudios, el

Comité identificará las acciones adecuadas para su ejecución a corto plazo, así como las posibles medidas que ha de someter a la consideración de la Conferencia de Plenipotenciarios de la UIT.

En aras de garantizar la participación mundial, el Comité de Examen trabaja no sólo con las Comisiones de Estudio del UIT-T, sino también con varios organismos de normalización nacionales y regionales.

Talleres del UIT-T

Desde 2001, el UIT-T ha organizado una serie de talleres y seminarios que revisten una importancia especial para los países en desarrollo. Estos eventos abarcan una amplia gama de temas relacionados con las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), cuentan con la participación de expertos de alto nivel en calidad de oradores y reúnen a un gran número de representantes de todos los sectores industriales, desde ingenieros hasta dirigentes.

Además, el UIT-T organiza seminarios virtuales independientes y ofrece mecanismos de participación a distancia para muchos de sus talleres. De esta manera, los participantes a distancia pueden beneficiarse del contenido de audio y vídeo, las presentaciones en Power Point y la posibilidad de formular preguntas a los oradores. Asimismo, se ponen a su disposición diversos archivos.

Para obtener información más detallada, sírvase consultar las siguientes páginas web:

- <http://itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars>
- <http://itu.int/en/ITU-T/techwatch>

Grupo Asesor de Normalización de las Telecomunicaciones

El mandato del GANT consiste en ejercer de órgano consultivo para las Comisiones de Estudio, los Miembros y el personal del UIT-T, teniendo siempre en cuenta las necesidades de todos, desde los países desarrollados y en desarrollo, hasta el sector industrial y los gobiernos. Del mismo modo, es responsable de los procedimientos de trabajo definidos en las Recomendaciones de la serie A y de la organización del programa de trabajo del UIT-T. Por último, desempeña dos funciones extremadamente importantes en el marco del UIT-T, a saber, el seguimiento de la ejecución del programa de trabajo y el asesoramiento al Director de la Secretaría del UIT-T.

Comisiones de Estudio del UIT-T

Los trabajos en materia de normalización se efectúan en Comisiones de Estudio (CE) técnicas, en las que representantes de los Miembros del UIT-T desarrollan Recomendaciones (normas) aplicables a los diversos ámbitos de las telecomunicaciones internacionales.

El trabajo de las CE se organiza principalmente en Cuestiones de estudio, que realizan análisis técnicos de áreas concretas de la normalización de las telecomunicaciones. Todas las CE están encabezadas por un Presidente de la CE y un número variable de Vicepresidentes, todos ellos designados por la Asamblea Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones (AMNT).

En el marco de la última Asamblea Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones (Dubai, 2012), se decidió mantener las diez Comisiones de Estudio de UIT-T.

Comisión de Estudio 2 del UIT-T — Aspectos operacionales del suministro de servicios y la gestión de las telecomunicaciones

Alcance

La Comisión de Estudio 2 del UIT-T es la Comisión Rectora para la definición de servicios (incluidos todos los tipos de servicios móviles), así como para la numeración y el encaminamiento. Es responsable de crear los principios de servicio y los requisitos operativos, incluidos los de facturación y calidad de servicio/calidad de funcionamiento de la red. Asimismo, elabora principios de servicio y requisitos operativos para las tecnologías actuales y en evolución. La Comisión de Estudio 2 es también la Comisión Rectora sobre telecomunicaciones para operaciones de socorro/alerta temprana, resistencia y recuperación de redes.

Se encarga de efectuar los estudios sobre:

- principios de la prestación de servicios, definición y requisitos de explotación de la emulación de servicios;
- requisitos de numeración, denominación, direccionamiento e identificación, y asignación de recursos, incluidos los criterios y procedimientos para reservas, asignaciones y reclamaciones;
- requisitos de encaminamiento e interfuncionamiento;
- factores humanos;
- aspectos operativos y de gestión de las redes, incluidos la gestión del tráfico de red, las designaciones y los procedimientos operativos relacionados con el transporte;
- aspectos de explotación del interfuncionamiento entre redes de telecomunicaciones tradicionales y en evolución;
- evaluación de las experiencias notificadas por operadores, fabricantes y usuarios sobre diversos aspectos de la explotación de redes;
- gestión de servicios, redes y equipos de telecomunicaciones a través de sistemas de gestión, incluidos el soporte de las redes de la próxima generación (NGN) y la aplicación y evolución del marco de la red de gestión de telecomunicaciones (RGT);
- garantía de la coherencia del formato y la estructura de los identificadores IdM; y
- especificación de interfaces con los sistemas de gestión para el soporte de la comunicación de información de identidad dentro de dominios administrativos o entre ellos.

Temas de estudio específicos:

- Comisión de Estudio Rectora para la definición de servicios, la numeración y el encaminamiento;
- Comisión de Estudio Rectora sobre telecomunicaciones para operaciones de socorro/alerta temprana, resistencia y recuperación de redes; y
- Comisión de Estudio Rectora sobre gestión de las telecomunicaciones.

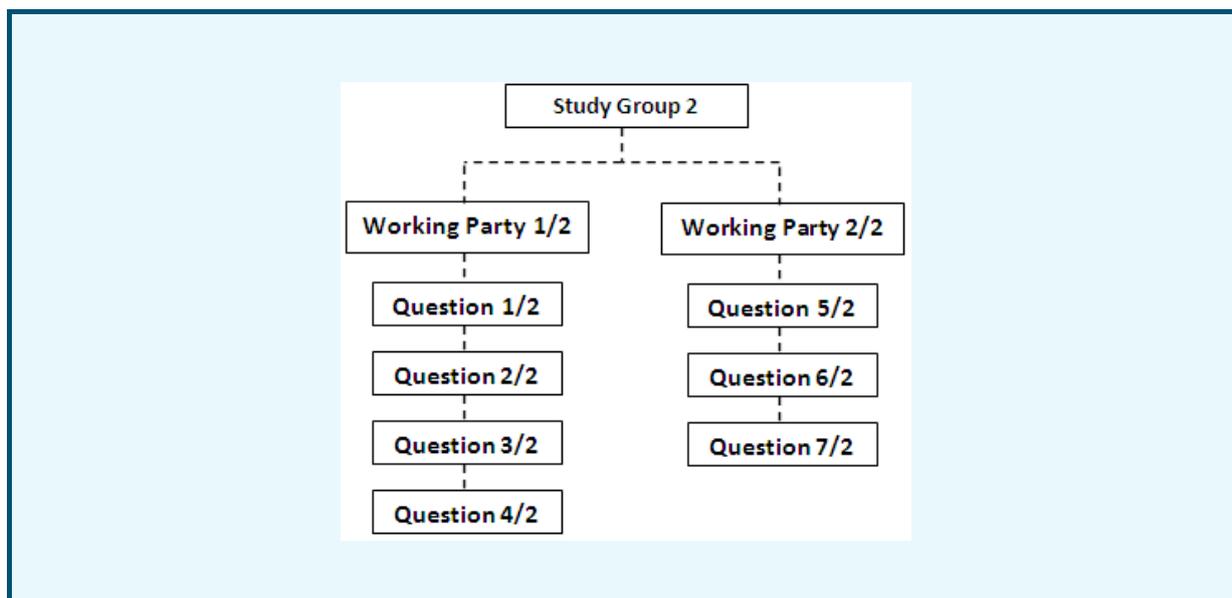
Aspectos de particular interés para los países en desarrollo

Los siguientes temas revisten un interés especial para los países en desarrollo:

- comunicación del número de la parte llamante (CPND), identificación de la línea llamante e identificación del origen (OI);
- indicativos de país compartidos E.164 (recursos no geográficos);
- números armonizados a escala mundial;
- utilización indebida de los recursos de numeración;

- disponibilidad de la información de encaminamiento;
- ENUM (correspondencia de números de teléfono);
- servicio de telecomunicaciones de emergencia y difusión de células;
- telecomunicaciones para operaciones de socorro, resistencia y recuperación de redes;
- asignación de direcciones IP y medidas encaminadas a facilitar la transición a la IPv6, conforme a la resolución 64 de la AMNT; y
- finanzas de las telecomunicaciones;
- accesibilidad y factores humanos.

Estructura de la Comisión de Estudio 2



Cuestiones

Se modificaron las Cuestiones de la CE 2 de acuerdo con los resultados de la AMNT (Dubai, 2012), y su número se redujo de 14 a 7 Cuestiones, a saber:

- C1/2: Aplicación de los planes de numeración, denominación, direccionamiento e identificación para los servicios de telecomunicaciones fijo y móvil (continuación del trabajo de la C1/2 y parte del de la C6/2);
- C2/2: Planes de encaminamiento e interfuncionamiento para redes fijas y móviles (continuación del trabajo de la C2/2);
- C3/2: Aspectos operativos y de servicio de las telecomunicaciones, incluida la definición de servicio (continuación del trabajo de la C3/2);
- C4/2: Factores humanos para mejorar la calidad de vida a través de las telecomunicaciones internacionales (continuación del trabajo de la C4/2);
- C5/2: Requisitos, prioridades y planificación para las Recomendaciones sobre gestión de las telecomunicaciones y OAM (continuación del trabajo de la C5/2, la C12/2 y la C13/2);
- C6/2: Arquitectura de gestión y seguridad (continuación del trabajo de la C8/2 y parte del de la C6/2 y la C11/2); y
- C7/2: Especificaciones de interfaz y metodología de especificación (continuación del trabajo de la C7/2, la C9/2, la C10/2 y parte del de la C11/2).

Observaciones generales

- En virtud de la Resolución 182 (Guadalajara, 2010) sobre cambio climático y protección del medio ambiente, se acordó que las reuniones de la CE 2 se celebraran sin documentos impresos.
- De conformidad con la Resolución 2 (Dubai, 2012), que recomienda que las reuniones de la Comisión de Estudio 2 y la Comisión de Estudio 3 se celebren de manera consecutiva, la Comisión de Estudio 2 convino en organizar sus reuniones inmediatamente antes o después de las de la Comisión de Estudio 3.
- La CE 2 del UIT-T acordó la creación de un grupo ad hoc sobre cuestiones relacionadas con los países en desarrollo.
- La CE 2 del UIT-T convino en continuar con las Operaciones de Servicios y Redes (SNO) en el marco de la C5/2.
- La CE 2 del UIT-T acordó la creación de un grupo ad hoc y su correspondiente grupo por correspondencia para realizar un seguimiento de los estudios y la ejecución de las partes de la Resolución 64 de la AMNT pertinentes para la CE 2.

Recomendaciones

Serie E: Explotación general de la red, servicio telefónico, explotación del servicio y factores humanos

- E.101: Definición de los términos utilizados para los identificadores (nombres, números, direcciones y otros identificadores) para los servicios y redes públicos de telecomunicación en las Recomendaciones de la serie E
- E.106: Plan internacional de preferencias en situaciones de emergencia para actuaciones frente a desastres
- E.107: Servicio de Telecomunicaciones en caso de Emergencia (STE) y marco de interconexión para la implantación nacional de STE
- E.117: Dispositivos terminales utilizados en relación con el servicio telefónico público (distintos de los aparatos telefónicos)
- E.118: Tarjeta con cargo a cuenta para telecomunicaciones internacionales
- E.121: Pictogramas, símbolos e iconos para ayudar a los usuarios de los servicios telefónico y telefax
- E.123: Notación de los números telefónicos nacionales e internacionales, direcciones de correo electrónico y direcciones web
- E.129: Presentación de planes de numeración nacional
- E.135: Factores humanos en la utilización de los terminales de telecomunicación públicos por personas con discapacidades
- E.152: Servicio internacional de cobro revertido automático
- E.153: Servicio directo al propio país
- E.154: Servicio internacional con pago compartido
- E.155: Servicio internacional con recargo
- E.156: Directrices para la actuación del UIT-T cuando se le notifique una utilización indebida de recursos de numeración E.164
- E.156 Supl1: Guía sobre prácticas idóneas para contrarrestar la utilización indebida de recursos de numeración E.164 (aprobado en 2007)

- E.156 Supl2: Posibles medidas contra la utilización indebida (aprobado en 2011)
- E.157: Comunicación internacional del número de la parte llamante
- E.161: Disposición de las cifras, letras y símbolos en los aparatos telefónicos y en otros dispositivos que pueden utilizarse para tener acceso a una red telefónica
- E.161.1: Directrices para seleccionar un número de emergencia en redes de telecomunicaciones públicas
- E.162: Capacidad para el análisis de las siete cifras de los números internacionales conformes a la Recomendación E.164 en la fecha T
- E.164: Plan internacional de numeración de telecomunicaciones públicas (y sus Suplementos 1,2,3,4,5,6; enmendada y aprobada en 2010)
- E.164.1: Criterios y procedimientos para la reserva, asignación y reclamaciones para indicativos de país E.164 y para códigos de identificación (IC) asociados
- E.164.2: Recursos de numeración de la Recomendación E.164 para ensayos
- E.164.3 Principios, criterios y procedimientos para la asignación y recuperación de indicativos de país E.164 y códigos de identificación asociados para grupos de países
- E.165.1: Utilización del código de escape "0" en el plan de numeración de la Recomendación E.164 durante el periodo de transición para la aplicación del mecanismo del identificador de plan de numeración
- E.166/X.122: Interfuncionamiento de los planes de numeración de las Recomendaciones E.164 y X.121
- E.168: Aplicación del plan de numeración de la Recomendación E.164 para las telecomunicaciones personales universales
- E.168.1: Procedimientos de asignación de números de telecomunicaciones personales universales para la prestación del servicio internacional de telecomunicaciones personales universales
- E.169: Aplicación del plan de numeración de la Recomendación E.164 a los números universales del servicio internacional que utilizan indicativos de país para servicios mundiales
- E.169.1: Aplicación del plan de numeración de la Recomendación E.164 a los números universales del servicio internacional de cobro revertido automático
- E.169.2: Aplicación del plan de numeración de la Recomendación E.164 a los números universales del servicio internacional con recargo
- E.169.3: Aplicación del plan de numeración de la Recomendación E.164 a los números universales del servicio internacional con pago compartido
- E.190: Principios y responsabilidades para la gestión, asignación y recuperación de recursos de numeración internacional de las Recomendaciones de la serie E
- E.191: Direccionamiento en la RDSI de banda ancha
- E.191.1: Criterios y procedimientos para la atribución de direcciones de designador de red internacional UIT-T
- E.193: Ampliación de los indicativos de país de la Recomendación E.164
- E.195: Administración de los recursos de numeración internacionales del UIT-T
- E.212: Principios de explotación de red para los futuros sistemas y servicios móviles públicos

Serie F: Servicios de telecomunicación no telefónicos

- F.16: Servicios de red virtual global
- F.902: Directivas de diseño de los servicios interactivos
- F.910: Procedimientos para diseñar, evaluar y seleccionar símbolos, pictogramas e iconos

Serie M: Gestión de las telecomunicaciones, incluida la RGT y el mantenimiento de redes

- M.60: Terminología y definiciones relativas al mantenimiento
- M.2100: Límites de calidad de funcionamiento para la puesta en servicio y el mantenimiento de trayectos y conexiones internacionales de operadores múltiples de la jerarquía digital plesiócroma
- M.2101.1: Límites de calidad de funcionamiento para la puesta en servicio y el mantenimiento de trayectos y secciones múltiplex internacionales de la jerarquía digital síncrona
- M.2110: Puesta en servicio de secciones, sistemas de transmisión y trayectos internacionales de operadores múltiples
- M.3000: Visión de conjunto de las Recomendaciones relativas a la RGT
- M.3010: Principios para una red de gestión de las telecomunicaciones
- M.3013: Consideraciones sobre una red de gestión de las telecomunicaciones
- M.3600: Principios de gestión de las RDSI
- M.3610: Principios de aplicación del concepto de red de gestión de las telecomunicaciones a la gestión de la red digital de servicios integrados de banda ancha
- M.3020: Metodología para la especificación de interfaces de gestión

Grupos Relacionados

- Grupo Regional de la CE 2 del UIT-T para la Región Árabe (SG2-RG-ARB).
- Grupo Regional de la CE 2 del UIT-T para África Oriental (SG2RG-EA).
- Grupo Regional de la CE 2 del UIT-T para las Américas (SG2RG-AMR).
- [Actividad conjunta de coordinación sobre accesibilidad y factores humanos](#) (JCA-AHF).
- Grupo Temático sobre sistemas de socorro en caso de catástrofe, resistencia y recuperación de las redes (FG-DR&NRR).

Manuales

- Instrucciones para el servicio telefónico internacional.
- Calidad de servicio y calidad de funcionamiento de la red.

Comisión de Estudio 3 del UIT-T — Principios de tarificación y contabilidad, con inclusión de los temas relativos a economía y política de las telecomunicaciones

Alcance

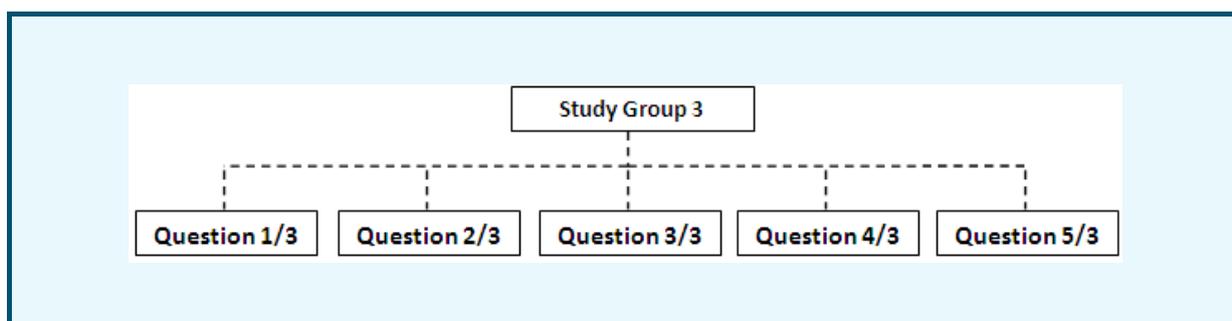
La Comisión de Estudio 3 constituye un foro mundial único para la mejora de la comprensión relativa a los aspectos financieros y económicos asociados con el crecimiento de las TIC y, en particular, con la transición a las redes basadas en IP y a las redes de la próxima generación (NGN)/futuras (FN), así como con el aumento exponencial de las comunicaciones inalámbricas móviles. Entre los mandatos tradicionales esenciales de la CE 3, que se remontan a los inicios de la Unión, figuran la interconexión, la mejora de las operaciones diarias y la liquidación de cuentas.

Temas de estudio

La Comisión de Estudio 3 es responsable de los estudios relacionados con los principios de tarificación y contabilidad para los servicios de telecomunicaciones internacionales, y del análisis de los temas relativos a la economía y política de las telecomunicaciones. Con tal fin, la Comisión de Estudio 3 debería impulsar en particular la colaboración entre sus miembros con vistas a establecer unas tasas lo más reducidas posible, en consonancia con un servicio eficiente y teniendo en cuenta la necesidad de mantener una administración financiera de las telecomunicaciones independiente sobre bases idóneas.

Las necesidades de los países en desarrollo son fundamentales para esta Comisión. De hecho, el Grupo ad hoc sobre cuestiones relacionadas con los países en desarrollo está presente en todas las reuniones de la CE 3. Además, los grupos regionales desempeñan un papel esencial a nivel mundial para el desarrollo de las políticas tarifarias regionales y los modelos de costos. La CE 3 consta de 4 grupos regionales, a saber: SG3RG-AFR (África), SG3RG-AO (Asia y Oceanía), SG3RG-ARB (Región Árabe) y SG3RG-LAC (Latinoamérica y el Caribe). Estos grupos regionales se reúnen al menos una vez al año y son precedidos por tutorías y seminarios sobre costos y tarifas, organizados en colaboración con el UIT-D.

Estructura de la Comisión de Estudio 3



Cuestiones

- C1/3: Establecimiento de mecanismos de tasación y contabilidad/liquidación de cuentas para los servicios de telecomunicaciones internacionales que utilizan las redes de la próxima generación (NGN) y cualesquiera de sus posibles desarrollos, incluida la adaptación de las Recomendaciones existentes de la Serie D a la continua evolución de las necesidades del usuario.
- C2/3: Establecimiento de mecanismos de tasación y contabilidad/liquidación para los servicios de telecomunicaciones internacionales distintos de los examinados en la Cuestión 1/3, incluida la adaptación de las Recomendaciones existentes de la serie D a la continua evolución de las necesidades del usuario.

- C3/3: Estudio de los factores económicos y en materia de política de interés para un suministro eficaz de servicios de telecomunicaciones internacionales.
- C4/3: Estudios regionales para el establecimiento de modelos de costes junto con los aspectos conexos de orden económico y político.
- C5/3: Términos y definiciones para las Recomendaciones que tratan de principios de tarificación y contabilidad.

Recomendaciones

Serie D: Principios generales de tarificación

- D.000: Términos y definiciones para las Recomendaciones de la serie D (aprobada en 2010)
- D.50: Conectividad Internet internacional (enmendada y aprobada en 2011)
- D.50 Supl1: Consideraciones generales sobre la medición del tráfico y opciones de conectividad Internet internacional (aprobado en 2011).
- D.50 Supl2: Directrices para la rebaja del coste de la conectividad internacional a Internet (aprobado en 2013)
- D.98: Tarificación del servicio de itinerancia móvil internacional (aprobada en 2012)
- D.120: Principios de tasación y contabilidad aplicables al servicio de tarjeta con cargo a cuenta para telecomunicaciones internacionales
- D.140: Principios aplicables a las tasas de distribución de los servicios telefónicos internacionales
- D.155: Principios rectores de la repartición de las tasas de distribución en las relaciones telefónicas intercontinentales
- D.170: Cuentas telefónicas y télex mensuales (y sus Suplementos 1, 2, 3 y 4; aprobada en 2010)
- D.170 Supl5: Directrices para mitigar el fraude (aprobado en 2013)
- D.190: Intercambio de información sobre la contabilidad de tráfico internacional entre Administraciones mediante intercambio electrónico de datos
- D.195: Plazo para la liquidación de cuentas de los servicios de telecomunicación internacionales (aprobada en 2012)
- D.195 Supl1: Directrices para la gestión crediticia (aprobado en 2013)
- D.195 Supl2: Directrices para la gestión de DSO (aprobado en 2013)
- D.195 Supl3: Directrices sobre pago previo (aprobado en 2013)
- D.201: Principios generales relativos a las prácticas de comunicación por intermediario (call-back)
- D.300R: Fijación de las partes alícuotas de distribución en las relaciones telefónicas entre países de Europa y de la Cuenca Mediterránea
- D.301R: Igual que la Recomendación 300R, pero para el servicio télex
- D.302R: Igual que la Recomendación 300R, pero para el servicio de telegramas
- D.303R: Igual que la Recomendación 300R, pero para circuitos de transmisión de programas radiofónicos y de televisión
- D.306R: Igual que la Recomendación 300R, pero para redes públicas de datos conmutadas

- D.307R: Remuneración de los sistemas y canales digitales utilizados en las relaciones de telecomunicación entre los países de Europa y de la Cuenca Mediterránea
- D.310R: Determinación de las tarifas de arriendo de circuitos internacionales radiofónicos y de televisión y de los circuitos de control asociados para uso privado en las relaciones entre países de Europa y de la Cuenca Mediterránea
- D.400R: Tasas de distribución aplicables a las relaciones directas de tráfico de telefonía vocal entre los países de América Latina y el Caribe
- D.500R: Tasas de distribución que han de aplicarse en las relaciones telefónicas entre los países de Asia y de Oceanía
- D.501R: Igual que la Recomendación D.500R, pero para el servicio télex
- D.600R: Fijación de las partes alícuotas de distribución y de las tasas de percepción en las relaciones telefónicas entre países de África (revisión)
- D.601R: Igual que la Recomendación D.600R, pero para las relaciones télex
- D.602R: Igual que la Recomendación D.600R, pero para aplicación del principio "el emisor paga la tasa de tránsito" en las relaciones de tránsito
- D.603R: Reducción al mínimo de las tasas de percepción para las comunicaciones interafricanas
- D.604R: Tarifas preferenciales en las relaciones de telecomunicaciones entre países de África

Serie E: Explotación general de la red, servicio telefónico, explotación del servicio y factores humanos

- E.231/D.103: Tasación en servicio automático para las llamadas en las que un anuncio grabado indica la causa por la que no se completa la llamada
- E.232/D.104: Tasación de las comunicaciones de un teléfono conectado al servicio de abonados ausentes o a un aparato que responda en lugar del abonado durante su ausencia

Grupos relacionados

- [Grupo Regional para Asia y Ocanía](#)
- [Grupo Regional para África](#)
- [Grupo Regional para la Región the Árabe](#)
- [Grupo Regional para Latinoamérica y el Caribe](#)

Manuales

- Manual sobre metodología para la determinación de costos.

Comisión de Estudio 5 del UIT-T — Medio ambiente y cambio climático

Alcance

El nombre y el mandato de la Comisión de Estudio 5 fueron modificados por el Grupo Asesor de Normalización de las Telecomunicaciones (GANT) en abril de 2009, pasando de "Protección contra los efectos electromagnéticos del entorno" a "Medio ambiente y cambio climático". La pasada AMNT (Dubai, 2012) aprobó el título y el mandato nuevos de la CE 5.

La Comisión de Estudio 5 es responsable de los estudios sobre los métodos de evaluación de los efectos de las TIC sobre el cambio climático, y de la publicación de directrices sobre la utilización de las TIC de manera inocua para el medio ambiente. En virtud de su mandato medioambiental, la CE 5 se ocupa asimismo de estudiar el diseño de métodos para reducir el impacto medioambiental, tales como el reciclaje de instalaciones y equipos de TIC.

Del mismo modo, la CE 5 tiene cuatro objetivos principales. El primero es proteger los equipos y las instalaciones de telecomunicaciones contra los daños y el mal funcionamiento debido a las perturbaciones electromagnéticas; el segundo consiste en garantizar la seguridad del personal y los usuarios de las redes contra las corrientes y los voltajes utilizados en las redes de telecomunicaciones; el tercero es evitar los riesgos para la salud que entrañan los campos electromagnéticos (CEM) producidos por los dispositivos e instalaciones de telecomunicaciones; y el cuarto consiste en garantizar una buena calidad del servicio (QoS) de los servicios de datos de alta velocidad, para lo cual define los requisitos aplicables a las características de los cables de cobre y a la prestación simultánea de servicios por diferentes proveedores.

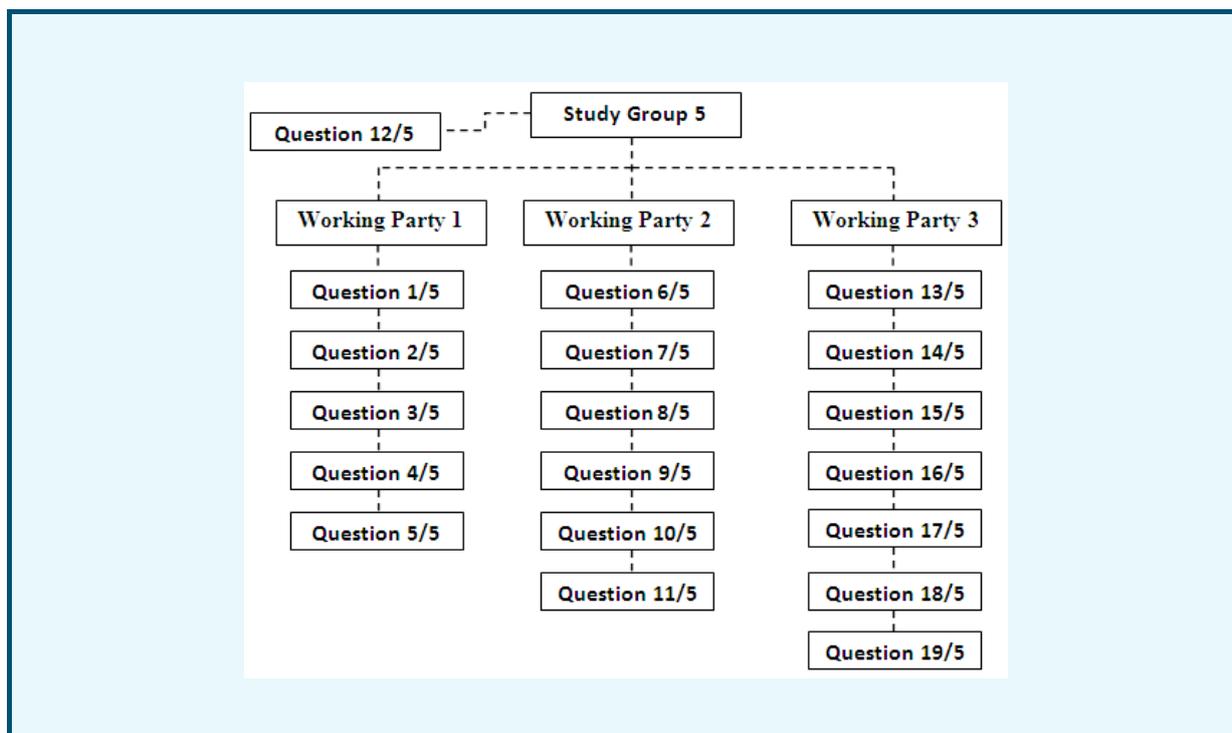
Temas de estudio

- la Comisión de Estudio 5 es responsable de elaborar los estudios sobre los aspectos medioambientales de las TIC, los fenómenos electromagnéticos y el cambio climático;
- se ocupa del estudio relacionado con la protección de redes y equipos de telecomunicaciones contra interferencias y descargas eléctricas;
- se encarga asimismo de efectuar estudios sobre compatibilidad electromagnética (EMC), seguridad y efectos sobre la salud de los campos electromagnéticos producidos por las instalaciones y dispositivos de telecomunicación, incluidos los teléfonos celulares;
- es responsable de los estudios sobre plantas exteriores de redes de cobre existentes y las instalaciones en interiores correspondientes;
- se ocupa de realizar estudios sobre métodos para evaluar el impacto medioambiental de las TIC, publicación de directrices para utilizar las TIC de manera ecológica, problemas relacionados con los desechos electrónicos y la eficiencia energética de los sistemas de alimentación eléctrica;
- es responsable de elaborar estudios sobre cómo utilizar las TIC para ayudar a los países y al sector de las TIC a adaptarse a los efectos de los problemas medioambientales, incluido el cambio climático;
- y, por último, es la encargada de identificar las prácticas ecológicas más coherentes y normalizadas que necesita el sector de las TIC (por ejemplo, etiquetado, modalidades de adquisición, categorización ecológica de los teléfonos móviles).

Temas de estudio específicos

- Comisión de Estudio Rectora sobre compatibilidad electromagnética y efectos electromagnéticos.
- Comisión de Estudio Rectora sobre las TIC y el cambio climático.

Estructura de la Comisión de Estudio 5



Cuestiones

- C1/5: Equipos de conexión de cables de cobre, redes y fibra óptica para el acceso en banda ancha
- C2/5: Componentes y unidades de protección
- C3/5: Interferencia en las redes de telecomunicaciones debida a las líneas de distribución de energía eléctrica y líneas férreas electrificadas
- C4/5: Tolerancia y seguridad de las telecomunicaciones
- C5/5: Puesta a tierra de los sistemas de telecomunicación y protección contra la descarga del rayo
- C6/5: Problemas de compatibilidad electromagnética causados por la convergencia de las TI y los equipos de comunicaciones
- C7/5: Exposición humana a los campos electromagnéticos causados por sistemas de radiocomunicaciones y equipos móviles
- C8/5: Cuestiones de compatibilidad electromagnética en las redes residenciales
- C9/5: Serie de Recomendaciones genéricas y específicas relativas a la compatibilidad electromagnética de los equipos de telecomunicaciones
- C10/5: Seguridad de los sistemas de telecomunicación e información relativa al entorno electromagnético
- C11/5: Requisitos en materia de compatibilidad electromagnética para la sociedad de la información
- C12/5: Guías y terminología sobre el medio ambiente y el cambio climático
- C13/5: Reducción del impacto ambiental, incluidos los residuos electrónicos

- C14/5: Establecimiento de una infraestructura de telecomunicaciones sostenible de bajo coste para comunicaciones rurales en países en desarrollo
- C15/5: Utilización de la TIC para ayudar a los países a adaptarse al cambio climático
- C16/5: Potenciar y mejorar la sostenibilidad ambiental de las TIC
- C17/5: Eficacia energética de los equipos TIC y armonización de normas sobre el cambio climático
- C18/5: Metodología para evaluar el impacto medioambiental de las TIC
- C19/5: Sistemas de alimentación eléctrica

Recomendaciones

Serie K: Protección contra las interferencias

- K.25: Protección de los cables de fibra óptica
- K.39: Evaluación del riesgo de daños en los emplazamientos de telecomunicaciones debido a las descargas del rayo
- K.40: Protección contra los impulsos electromagnéticos ocasionados por el rayo en los centros de telecomunicaciones
- K.46: Protección de las líneas de telecomunicación que utilizan conductores simétricos metálicos contra las sobrecargas inducidas por el rayo (enmendada y aprobada en 2012)
- K.47: Protección de las líneas de telecomunicación que utilizan conductores metálicos contra las descargas directas de rayos (enmendada y aprobada en 2012)
- K.56: Protección de las estaciones de base radioeléctricas contra las descargas del rayo (enmendada y aprobada en 2010)
- K.54: Método y nivel de prueba de la inmunidad a las perturbaciones conducidas a las frecuencias fundamentales de las líneas de energía eléctrica
- K.57: Medidas de protección para las estaciones de base radioeléctricas situadas en torres de líneas de alimentación de energía (aprobada)
- K.50: Límites de seguridad para tensiones y corrientes de explotación en sistemas de telecomunicación alimentados por la red (aprobada)
- K.51: Criterios de seguridad para equipos de telecomunicación (aprobada)
- K. 64: Métodos seguros de trabajo en equipos exteriores instalados en entornos especiales (aprobada)
- K.11: Principios de protección contra las sobretensiones y sobrecorrientes
- K.36: Selección de los dispositivos de protección
- K.71: Protección de las instalaciones de antenas de los clientes (aprobada en 2011)
- K83: Supervisión de los niveles de intensidad del campo electromagnético (aprobada)
- K.87: Guía para la aplicación de los requisitos de seguridad electromagnética (aprobada en 2011)
- K.70: Técnicas para limitar la exposición humana a los campos electromagnéticos en cercanías a estaciones de radiocomunicaciones (aprobada)

- K.ntt: Protection of neighborhood of telecommunication towers against lightning (en estudio)
- K.tot: Lightning protection and earthing total solution for Radio Base station site (en estudio)

Serie L: Construcción, instalación y protección de los cables y otros elementos de planta exterior

- L.1000: Solución universal de adaptador y cargador de energía para terminales móviles y otros dispositivos de las TIC (aprobada)
- L.1001: Soluciones del adaptador de potencia universal externo para dispositivos fijos de tecnologías de la información y la comunicación (aprobada)
- L.1100: Procedimiento para reciclar los metales raros de los bienes de las tecnologías de la información y la comunicación (aprobada)
- L.1200: Especificación de la interfaz de alimentación eléctrica en CC (aprobada)
- L.1300: Prácticas óptimas para centros de datos ecológicos (aprobada)
- L.1310: Métrica y métodos de medición de la eficiencia energética para los equipos de telecomunicaciones (aprobada)
- L.1400: Visión y principios generales de las metodologías para la evaluación del impacto ambiental de las TIC (aprobada)
- L.1410: Metodología para la evaluación de los efectos medioambientales de los bienes, redes y servicios de tecnologías de la información y la comunicación (aprobada)
- L.1420: Metodología para la evaluación de los efectos del consumo de energía y las emisiones de gases de efecto invernadero de las tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones (aprobada)
- L.1430: Methodology for assessment of the environmental impact of information and communication technology greenhouse gas and energy projects (aprobada)
- L.recBat: Recycling of discarded batteries (en estudio)
- L.UPA portable: Universal Power Adapter for portable ICT equipment (en estudio)
- L. Infrastructure and adaptation: Recommendations to support adaptation to climate change and the ICT infrastructure to the impacts of climate change (en estudio)
- L.Green-batteries: Green batteries solution for mobile phone and other ICT devices (en estudio)
- L.Eco_rating: Development of a Recommendation for eco-specifications and rating criteria for mobile phones eco-rating programs (en estudio)
- L.AssDC: Data center infrastructure energy efficiency assessment methodology concerning environmental and working conditions (en estudio)
- L.broad_impact: Environmental impact assessment of broadcasting services (en estudio)

Grupos relacionados

- [Grupo Regional de la CE 5 para África \(SG5 RG-AFR\)](#)
- [Grupo Regional de la CE 5 para la Región Árabe \(SG5 RG-ARB\)](#)
- [Grupo Regional de la CE 5 para las Américas \(SG5 RG-AMR\)](#)
- [Grupo Regional de la CE 5 para Asia y el Pacífico \(SG5 RG-AP\)](#)
- [Grupo Temático sobre ciudades sostenibles e inteligentes \(FG-SSC\)](#)
- [Grupo Temático sobre gestión inteligente del agua \(FG-SWM\)](#)

- [Actividad Conjunta de Coordinación sobre las TIC y el cambio climático \(JCA-ICT&CC\)](#)

Manuales

- Directrices del CCITT sobre la protección de las líneas de telecomunicación contra los efectos perjudiciales de las líneas de energía y de las líneas ferroviarias electrificadas (y sus volúmenes).
- Manual sobre medidas de mitigación en las instalaciones de telecomunicaciones.
- Manual sobre puesta a tierra y puesta a tierra equipotencial.
- Manual sobre la aplicación de dispositivos de protección contra las crestas.
- Guía de uso de las publicaciones del UIT-T producidas por la Comisión de Estudio 5 para satisfacer los objetivos de compatibilidad electromagnética y seguridad.
- Técnicas de medición de interferencias.
- Manual de terminología.
- Exposición de las personas a los CEM.
- Guía de protección contra sobretensiones.

Documentos técnicos

- Environmental sustainability in outside plant and ICT equipment – facilities.
- Life-cycle management of ICT equipment.
- Setting up a low cost sustainable telecommunications infrastructure for rural communications for developing nations.
- Life-cycle management of ICT equipment (en estudio)

Suplementos

- L Suppl.1 ITU-T L.1310 – Supplement on energy efficiency for telecommunication equipment
- Assessment case studies using L.1410 (under study)
- Supplement to L.ICT projects for RNS projects (under study)

Comisión de Estudio 9 del UIT-T — Redes de cable de banda ancha integradas y transmisión sonora y de televisión

Alcance

La Comisión de Estudio 9 del UIT-T lleva a cabo estudios sobre el uso de los sistemas de telecomunicaciones para la radiodifusión de programas radiofónicos y de televisión, así como sobre la utilización de redes de televisión por cable (CATV) a fin de ofrecer servicios de vídeo interactivo, de telefonía y de datos, incluido el acceso a Internet. Sus estudios más recientes se centran en el futuro de los sistemas por cable, cuyos análisis están siendo elaborados por el Grupo Temático sobre televisión por cable inteligente (FG SmartCable). Los países en desarrollo podrán beneficiarse de las Recomendaciones de la CE 9 para el despliegue de sus redes por cable.

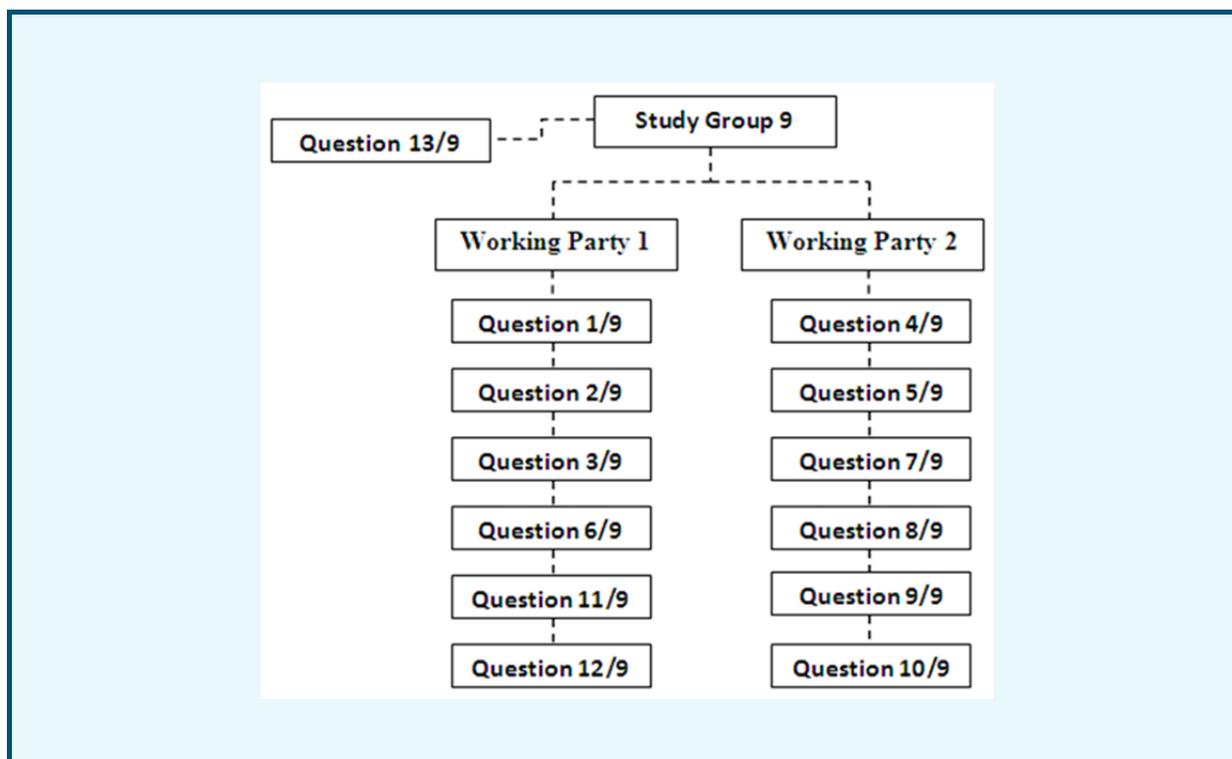
Es responsable de efectuar estudios sobre:

- la utilización de sistemas de telecomunicaciones para la contribución, la distribución primaria y la distribución secundaria de programas radiofónicos y de televisión, así como de servicios de datos conexos, incluidos servicios interactivos y aplicaciones que pueden utilizar capacidades avanzadas como la televisión de ultra alta definición, la televisión 3D, etc.; y
- el empleo de redes de cable y redes híbridas, principalmente diseñadas para la distribución de programas radiofónicos y de televisión a los hogares, como redes integradas de banda ancha que también puedan transportar servicios vocales u otros servicios que dependen de la secuencia temporal, vídeo a la carta, servicios interactivos, etc., destinados a equipos situados en las instalaciones de los clientes (CPE), ya sean hogares o empresas.

Temas de estudio específicos

- Comisión de Estudio Rectora sobre redes de cable de banda ancha integradas y de televisión.

Estructura de la Comisión de Estudio 9



Cuestiones

- [C13/9](#) Programa de trabajo, coordinación y planificación (continuación de la C 14/9)
- [C2/9](#) Medición y control de calidad de servicio (QoS) de extremo a extremo para tecnología de televisión avanzadas, desde la adquisición a la reproducción de imagen en redes de contribución, distribución primaria y distribución secundaria
- [C3/9](#) Métodos y prácticas para el acceso condicional, la protección contra la copia no autorizada y la redistribución no autorizada ("control de redistribución" para la distribución de televisión digital por cable a los hogares)
- [C4/9](#) Componentes de software de interfaces de programación de aplicación (API), marcos y arquitectura de software general para los servicios avanzados de distribución de contenido en el marco de la Comisión de Estudio 9
- [C5/9](#) Requisitos funcionales para pasarelas y adaptadores multimedios residenciales para la recepción de servicios de distribución de contenido avanzados
- [C6/9](#) Control de entrega de programas digitales para la multiplexación, la conmutación y la inserción en el dominio de trenes de bits comprimidos
- [C7/9](#) Suministro de servicios digitales y aplicaciones a través de televisión por cable que utilizan protocolos Internet (IP) y/o datos basados en paquetes
- [C8/9](#) Aplicaciones y servicios multimedios IP a través de redes de televisión por cable en plataformas convergentes
- [C9/9](#) Requisitos de las capacidades de servicio avanzadas para redes residenciales por cable de banda ancha
- [C10/9](#) Requisitos, métodos e interfaces de las plataformas avanzadas de servicios para mejorar la transferencia de programas radiofónicos y de televisión y de otros servicios multimedios interactivos a través de redes de televisión por cable
- [C11/9](#) Transmisión de señales de televisión analógicas y/o digitales multicanal a través de redes de acceso óptico
- [C12/9](#) Métodos objetivos y subjetivos de evaluación de la calidad audiovisual perceptiva en servicios multimedios con arreglo al mandato de la Comisión de Estudio 9

La Cuestión 11-3/2 abarcará todas las Cuestiones de la CE 9 del UIT-T que sean de especial interés para el sector de Desarrollo

Recomendaciones

Todas las Recomendaciones fruto de esta Comisión de Estudio van dirigidas a los fabricantes de la Industria y están disponibles en: www.itu.int/ITU-T/recommendations/index_sg.aspx?sg=9.

Grupos relacionados

- [Grupo Temático sobre televisión por cable inteligente](#) (FG SmartCable)
- [Grupo Temático sobre la capa de servicio máquina a máquina](#) (FG M2M)
- [Actividad de coordinación conjunta sobre redes inteligentes y redes domésticas](#) (JCA-SG&HN)
- [Actividad de coordinación conjunta sobre Internet de las Cosas](#) (JCA-IoT)
- [Iniciativa de normalización mundial – Internet de los objetos](#) (IoT-GSI)
- [Iniciativa Mundial de Normalización sobre TVIP](#) (IPTV-GSI)
- [IPTV Actividad de coordinación conjunta sobre TVIP](#) (IPTV-JCA)
- [Grupo de Expertos en Calidad Vídeo \(VQEG\)](#)
- [Grupo de Relator Intersectorial \(GRI\) sobre evaluación de la calidad audiovisual](#) (IRG-AVQA) [en proceso de establecimiento].

Comisión de Estudio 11 del UIT-T — Requisitos, protocolos y especificaciones de pruebas de señalización

Alcance

La Comisión de Estudio 11 es el grupo de "señalización y protocolo" del UIT-T y se encarga de elaborar las Recomendaciones UIT-T en las que se define cómo se gestionan las llamadas telefónicas y otras llamadas como las de datos en la red. La Comisión de Estudio 11 es la responsable del sistema de señalización N°7 (SS7), el cual allanó el camino para el funcionamiento eficiente de las redes de telecomunicaciones internacionales, y actualmente realiza estudios sobre la normalización de las redes definidas por software (SDN), así como sobre las comunicaciones de máquina a máquina (M2M).

Los estudios sobre conformidad y compatibilidad (C&I) desempeñan un papel fundamental en la CE 11. La investigación de dicha Comisión en el sector de C&I abarca el desarrollo de requisitos y las series de pruebas pertinentes para distintas áreas esenciales, tales como: las NGN, las USN, la IoT, las QoS /QoE/NP, los parámetros de referencia, los servicios TIC, etc. En virtud de los últimos resultados y actividades de la CE 11 en materia de pruebas, la AMNT-12 la nombró Comisión de Estudio Rectora sobre especificaciones de prueba y pruebas de conformidad y compatibilidad, responsable de la ejecución del Programa C&I de la UIT. Además, se convino en que la CE 11 fuera el grupo rector para la Actividad conjunta de coordinación sobre realización de pruebas de conformidad e interoperabilidad (JCA-CIT).

Los resultados obtenidos por la CE 11 en el ámbito de la C&I están destinados a ayudar a los países en desarrollo en el despliegue de los equipos TIC, a nivel nacional e internacional, de manera compatible con la infraestructura del operador existente y con arreglo a las Recomendaciones UIT-T. En ese sentido, la CE 11 elaboró una lista evolutiva de tecnologías clave aptas para ser sometidas a pruebas de conformidad y compatibilidad, y está investigando varios proyectos sobre conformidad contrarios a las Recomendaciones UIT-T.

Toda la información relacionada se pondrá a disposición de las partes interesadas en el portal C&I, incluidas las bases de datos pertinentes de la UIT (a saber, la base de datos sobre TLS y la base de datos sobre conformidad de productos TIC).

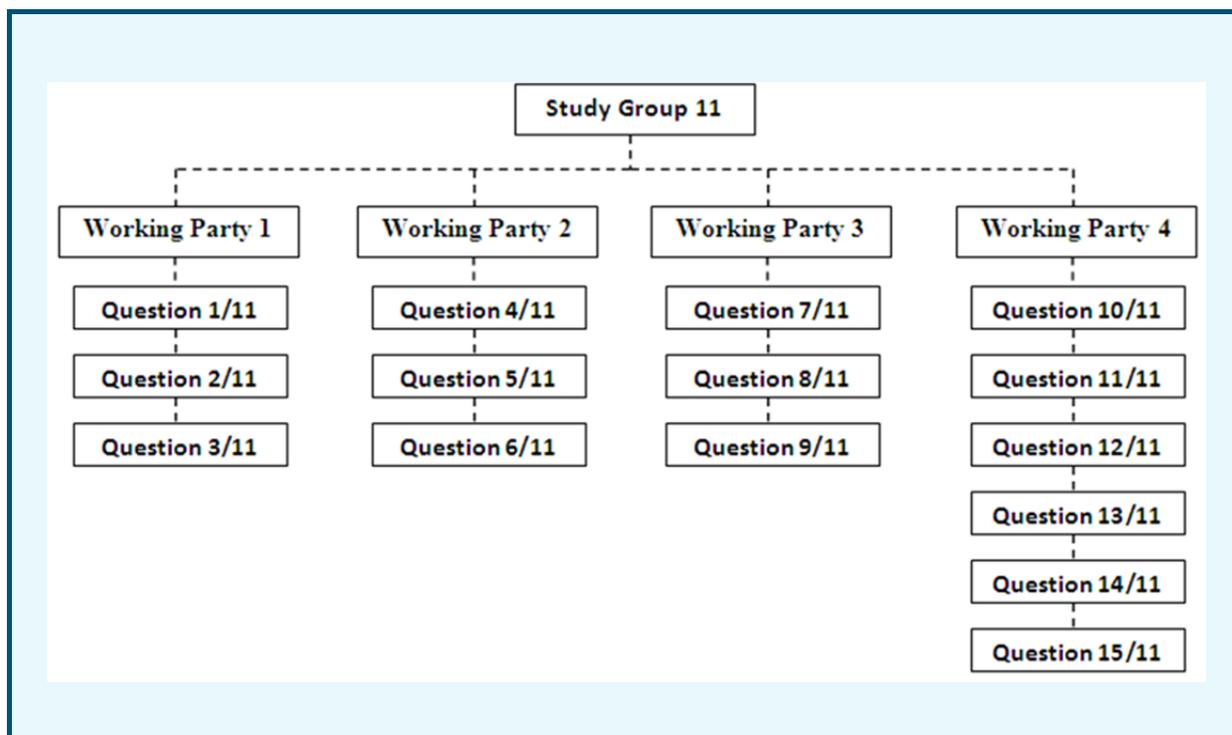
Temas de estudio

La CE 11 se encarga de los estudios relativos a los requisitos y protocolos de señalización, incluidos los de las tecnologías de red del protocolo Internet (IP), las redes de la próxima generación (NGN), la comunicación máquina a máquina (M2M), la Internet de las cosas (IoT), las redes futuras (FN), la computación en la nube, la movilidad, algunos aspectos de señalización propios de los multimedios, las redes ad hoc (redes de sensores, identificación por radiofrecuencia (RFID), etc.), la calidad de servicio y la señalización para la compatibilidad de las redes heredadas (por ejemplo, el ATM, la RDSI-BE y la RTPC). Asimismo, es responsable de los estudios relativos a las arquitecturas de señalización de referencia y las especificaciones de pruebas para las NGN y las nuevas tecnologías de red (por ejemplo, IoT, etc.).

Temas de estudio específicos

- Comisión de Estudio Rectora sobre señalización y protocolos.
- Comisión de Estudio Rectora sobre señalización y protocolos de máquina a máquina (M2M).
- Comisión de Estudio Rectora sobre especificaciones de prueba y pruebas de conformidad y compatibilidad.

Estructura de la Comisión de Estudio 11



Cuestiones

La mayor parte de las Cuestiones aborda principalmente los requisitos y protocolos de señalización y, en particular, el soporte del control de la llamada independiente del portador (BICC). Las Recomendaciones fruto del estudio de estas Cuestiones revisten una importancia particular para el sector industrial.

La Cuestión 8/11 está especialmente dirigida a los países en desarrollo. Las redes y los protocolos de las redes basadas en paquetes están evolucionando. En ese sentido, los progresos realizados por varios organismos internacionales de normalización han conllevado la aparición de diversas soluciones para lograr la convergencia y la compatibilidad. Del mismo modo, numerosos países en desarrollo han manifestado la necesidad de recibir asistencia en aras de comprender cómo utilizar la distintas Recomendaciones UIT-T. Se necesitan directrices destinadas a ayudar a los Miembros de la UIT a escoger sus estrategias de implantación de nuevas redes y servicios, y la C8/11 es la responsable del estudio de estas necesidades.

Las Cuestiones 10/11 a 15/11 se centran en las pruebas de conformidad y compatibilidad (C&I), llevadas a cabo por el GT 4/11. La Cuestión 11/11 desempeña un papel de coordinación y puede ser de especial interés para los países en desarrollo. La estructura de las Cuestiones es la siguiente:

- [C1/11](#) Arquitecturas de señalización y protocolo en entornos de telecomunicaciones emergentes;
- [C2/11](#) Requisitos de señalización y protocolos de servicio y aplicación en entornos de telecomunicaciones emergentes;
- [C3/11](#) Requisitos de señalización y protocolos de las telecomunicaciones de emergencia;
- [C4/11](#) Requisitos de señalización y protocolos de control de portadora y recursos en entornos de telecomunicaciones emergentes;
- [C5/11](#) Procedimientos de protocolo relativos a servicios prestados por pasarelas de red de banda ancha;

- [C6/11](#) Procedimientos de protocolo relativos a servicios específicos que utilizan IPv6;
- [C7/11](#) Requisitos de señalización y control y protocolos de anexión a la red con soporte del servicio multipantalla, de redes futuras y de comunicación M2M;
- [C8/11](#) Directrices de aplicación de los requisitos de señalización y los protocolos;
- [C9/11](#) Protocolos que soportan la interconexión de servicios inteligentes distribuidos y la multidifusión de extremo a extremo;
- [C10/11](#) Medición de los valores de referencia de servicio y de red;
- [C11/11](#) Especificaciones de pruebas de red y de protocolo;
- [C12/11](#) Especificaciones de pruebas para Internet de las cosas;
- [C13/11](#) Parámetros de supervisión para protocolos y redes emergentes;
- [C14/11](#) Pruebas de compatibilidad en la nube; y
- [C15/11](#) Pruebas como servicio (TAAS).

Recomendaciones

Serie Q: Conmutación y señalización

- Q.9: Vocabulario de términos relativos a la conmutación y la señalización
- Q.13: Plan de encaminamiento telefónico internacional
- Q.500: Centrales digitales locales, de tránsito, combinadas e internacionales - Introducción y campo de aplicación
- Q.55: Señalización entre equipos de procesamiento de señales y centros de conmutación internacional
- Q.601: Interfuncionamiento de los sistemas de señalización - Consideraciones generales.
- Q.700: Introducción al sistema de señalización del CCITT
- Q.933: Sistema de señalización digital de abonado
- Q.1000: Estructura de las Recomendaciones de la serie Q.1000 sobre las redes móviles terrestres públicas
- Serie Q.1200: Red inteligente
- Serie Q.1900-: Protocolo de control de llamada independiente del portador
- Q.2931: Sistema de señalización digital de abonado
- Q.3900: Métodos de prueba y arquitectura de red modelo para realizar pruebas de medios técnicos NGN en redes de telecomunicaciones públicas
- Q.3901: Topología de prueba para las redes y los servicios basados en los medios técnicos de la red de próxima generación
- Q.3903: Presentación formalizada de los resultados de pruebas

Documentos técnicos

- [Impacts of M2M communications and non-M2M mobile data applications on mobile networks](#)

Grupos relacionados

- [Focus Grupo Temático sobre la capa de servicio de máquina a máquina](#) (FG M2M)

- [Iniciativa de normalización mundial – Internet de las cosas \(IoT-GSI\)](#)
- [Iniciativa Mundial de Normalización sobre TVIP \(IPTV-GSI\)](#)
- [Iniciativa Mundial de Normalización sobre NGN \(NGN-GSI\)](#)
- [Actividad de coordinación conjunta sobre Internet de las cosas \(JCA-IoT\)](#)
- [Actividad de coordinación conjunta sobre NGN \(JCA-NGN\)](#)
- [Actividad de coordinación conjunta sobre TVIP \(JCA-IPTV\)](#)
- [Actividad conjunta de coordinación sobre realización de pruebas de conformidad e interoperabilidad \(JCA-CIT\).](#)
- [Actividad conjunta de coordinación sobre computación en nube \(JCA-Cloud\).](#)
- [Actividad conjunta de coordinación sobre gestión de identidad \(JCA-IdM\).](#)
- [Actividad conjunta de coordinación sobre redes domésticas \(JCA-HN\).](#)
- Actividad conjunta de coordinación sobre redes definidas por software (JCA-SDN)

Manuales

- Instalación de redes por paquetes.
- Manual sobre pruebas.
- Directrices para preparar y realizar ensayos prácticos de equipos digitales de conmutación.
- Directrices para las pruebas de la RDSI.

Comisión de Estudio 12 del UIT-T — Calidad de funcionamiento, calidad de servicio y calidad percibida

Alcance

La Comisión de Estudio 12 del UIT-T es la Comisión Rectora sobre calidad de servicio y calidad percibida, así como sobre distracción del conductor y aspectos vocales de las comunicaciones en el automóvil, una función cada vez más importante a causa del advenimiento del VoIP comercial y las redes y terminales de próxima generación basados en paquetes. Entre los recientes logros de la CE 12 figuran diversas normas nuevas y revisadas sobre planificación y despliegue de redes basadas en el IP.

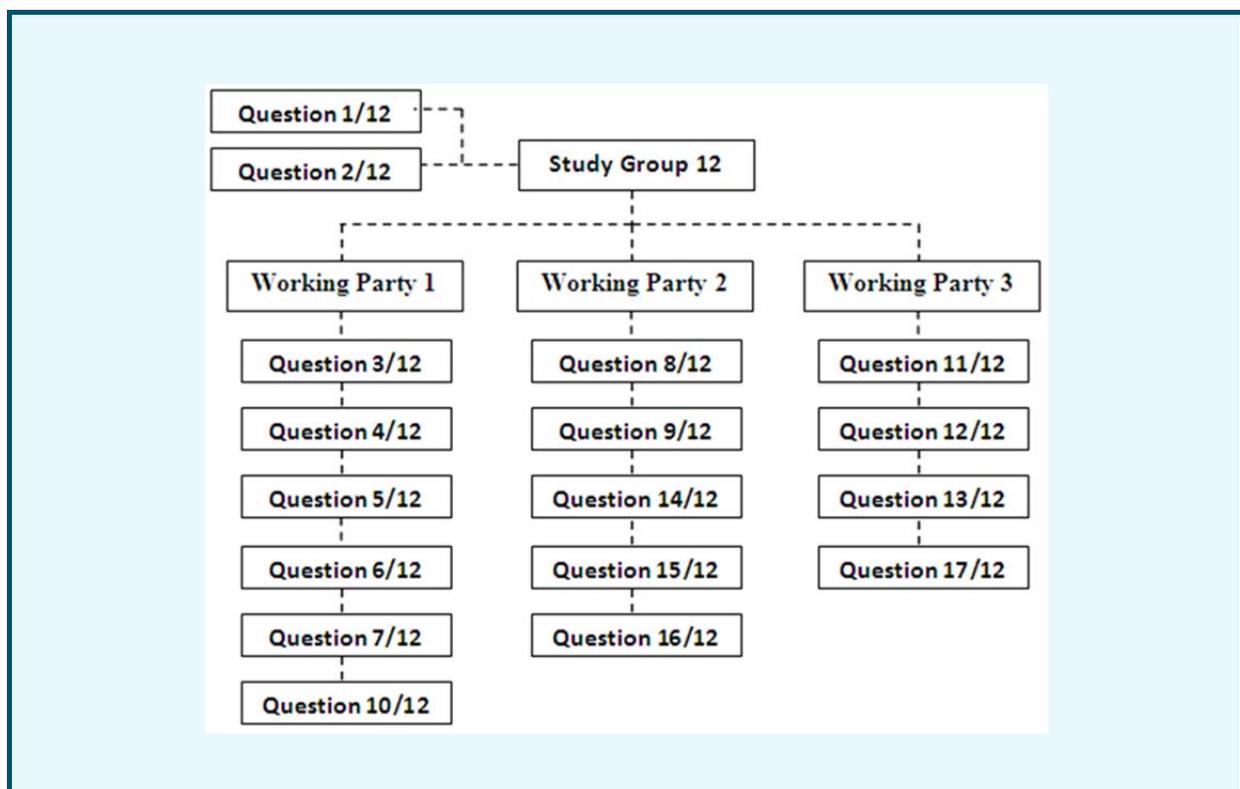
Temas de estudio

La CE 12 se encarga de elaborar las Recomendaciones sobre calidad de funcionamiento, calidad de servicio (QoS) y calidad percibida (QoE) de todos los terminales, redes y servicios, los cuales abarcan desde los servicios vocales por redes de circuitos fijas hasta las aplicaciones multimedia por redes móviles y de paquetes. En su mandato se incluyen los aspectos operacionales de la calidad de funcionamiento, la calidad de servicio y la calidad percibida; los aspectos relativos a la calidad de extremo a extremo de la compatibilidad; y el establecimiento de metodologías para evaluar la calidad subjetiva y objetiva de los multimedia.

Temas de estudio específicos

- Comisión de Estudio Rectora sobre calidad de servicio y calidad percibida.
- Comisión de Estudio rectora sobre distracción del conductor y aspectos vocales de las comunicaciones en el automóvil.

Estructura de la Comisión de Estudio 12



Cuestiones

- C1/12: Programa de trabajo de la CE 12 y coordinación de la QoS/QoE en el UIT-T (continuación parcial del trabajo de la Cuestión 1/12)
- C2/12: Definiciones, guías y marcos relativos a la QoS/QoE (continuación parcial del trabajo de la Cuestión 1/12)
- C12/12: Aspectos operativos de la calidad de servicio de las redes de telecomunicaciones (continuación del trabajo de la Cuestión 12/12)

Recomendaciones

Serie G: Sistemas y medios de transmisión, sistemas y redes digitales

- G.113: Degradaciones de la transmisión debido al tratamiento de las señales vocales
- G.175: Planificación de la transmisión de tráfico vocal para la interconexión de redes privadas con redes públicas
- G.177: Planificación de la transmisión para servicios en banda vocal sobre conexiones híbridas Internet/RTPC

Serie Y: Infraestructura mundial de la información, aspectos del protocolo Internet y Redes de la próxima generación

- Y.1545: Roadmap of Quality of Service of Interconnected Networks using Internet Protocol

Documentos técnicos

- GSTP-CSS - The composite source signal as a measuring signal and a summary of various investigations on speech echo cancellers.
- [Objective Perceptual Assessment of Video Quality: Full Reference Television](#)
- [How to increase QoS/QoE of IP-based platform\(s\) to regionally agreed standards](#)

Grupos relacionados

- [Grupo sobre desarrollo de la calidad de servicio](#) (QSDG)
- [Grupo Regional de la CE 12 sobre QoS para la Región de África](#)
- [Iniciativa Mundial de Normalización sobre televisión por IP](#) (IPTV-GSI)

Nota: los siguientes grupos han concluido recientemente sus actividades:

- FG CarCOM: [Grupo Temático sobre comunicaciones en automóviles](#) (concluido en marzo de 2013)
- FG Distraction: [Grupo Temático sobre distracción del conductor](#) (concluido en marzo de 2013)
- Iniciativa Mundial de Normalización sobre NGN (NGN-GSI)

Manuales

- Calidad de servicio y calidad de funcionamiento de la red.
- [Practical procedures for subjective testing.](#)
- Manual sobre telefonometría.

Comisión de Estudio 13 del UIT-T — Redes futuras, incluida la computación en la nube, las redes móviles y las de la próxima generación

Alcance

La Comisión de Estudio 13 lidera los trabajos de la UIT en material de normalización de redes de próxima generación (NGN), gestión de la movilidad, redes futuras y redes definidas por software.

De particular interés para los países en desarrollo podría su labor en materia de escenarios de transición a las NGN (y sus mejoras), implantación de las IMT y el IMS, comercio electrónico, ciberseguridad, ciberagricultura, eficiencia energética de las redes y comunicaciones de emergencia.

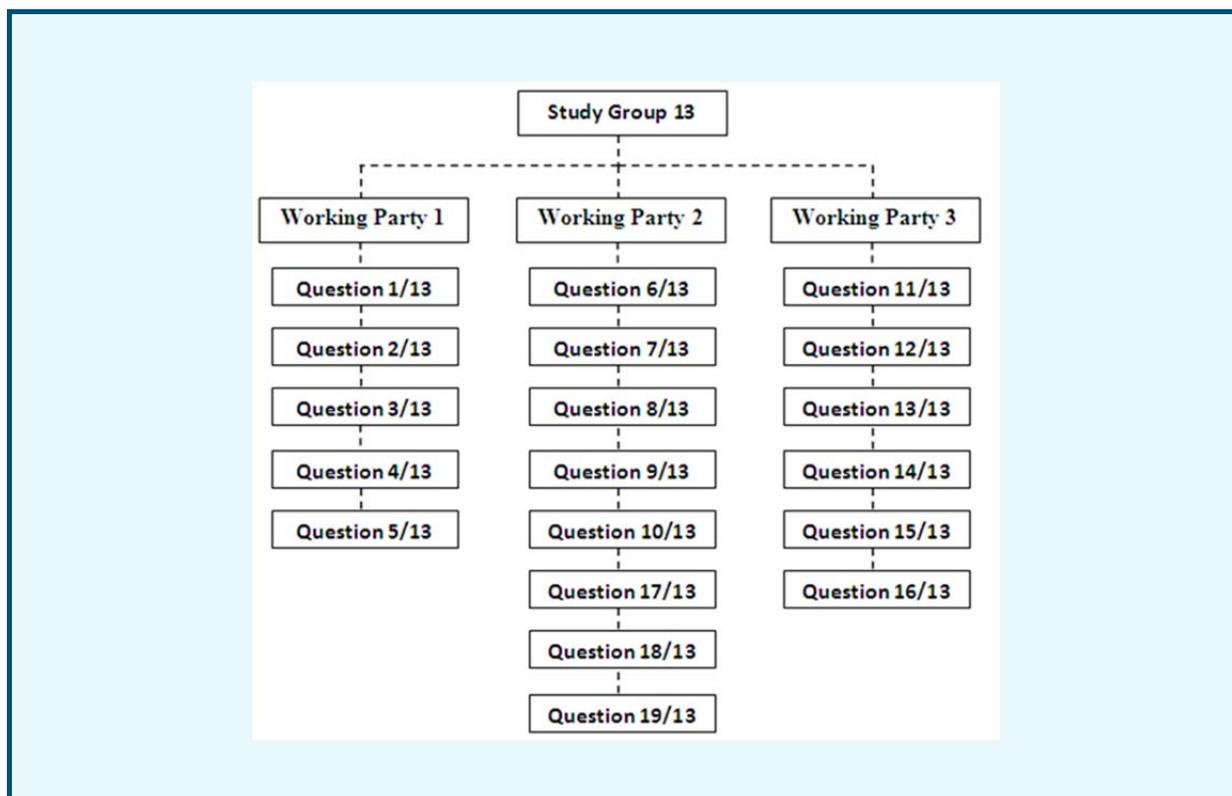
Temas de estudio

La Comisión de Estudio 13 es responsable de los estudios relativos a los requisitos, la arquitectura, las capacidades y los mecanismos de futuras redes, incluidos los estudios referentes a objetivos de servicio, objetivos de datos, objetivos medioambientales y objetivos socioeconómicos de las futuras redes. También se encarga de los estudios referentes a las tecnologías de computación en la nube, tales como la virtualización, la gestión de recursos, la fiabilidad y la seguridad. Es responsable de los estudios asociados al IoT y a los aspectos de red de las redes de telecomunicaciones móviles, incluidas las telecomunicaciones móviles internacionales (IMT) y las IMT Avanzadas, la Internet inalámbrica, la gestión de la movilidad, la interconexión en red, las funciones de redes multimedia móviles y las mejoras a las Recomendaciones UIT-T sobre las IMT existentes. Asimismo es responsable de estudios referentes a mejoras de NGN/TVIP, incluidos requisitos, capacidades, arquitecturas e hipótesis de implementación, modelos de instalación y coordinación entre Comisiones de Estudio.

Temas de estudio específicos

- Comisión de Estudio Rectora sobre redes futuras.
- Comisión de Estudio Rectora sobre gestión de la movilidad y NGN.
- Comisión de Estudio Rectora sobre computación en la nube.
- Comisión de Estudio Rectora sobre redes definidas por software.

Estructura de la Comisión de Estudio 13



Cuestiones

- C1/13: Hipótesis de servicio, modelos de implantación y problemas ligados a la migración de servicios convergentes (continuación del trabajo de la Cuestión 24/13)
- C2/13: Requisitos para la evolución de las NGN (NGN-e) y sus capacidades, incluido el soporte de Internet de cosas y la utilización de redes definidas por software (continuación del trabajo de la Cuestión 3/13) - la C 2/13 realiza estudios sobre ciberseguridad.
- C5/13: Introducción del IMS y las IMT en las redes de telecomunicaciones móviles de los países en desarrollo (continuación de la cuestión 15/13)
- C8/13: Seguridad y gestión de identidad en las redes gestionadas en evolución (incluidas las redes definidas por software) (continuación de la cuestión 16/13)
- C11/13: Evolución de redes y servicios centrados en el usuario, así como el interfuncionamiento con las redes del futuro, incluida la conexión en red definida por software
- C16/13: Sostenibilidad medioambiental y socioeconómica en las redes futuras e implantación temprana de FN (continuación parcial del trabajo de la Cuestión 21/13 y del de la Cuestión 12/13)

NOTAS:

- La mayoría de las Cuestiones de la CE 13 son relevantes para las NGN y las FN.
- La CE 13, de conformidad con el mandato establecido por la AMNT-12, también elabora estudios relacionados con la computación en nube y las SDN.

Recomendaciones

Serie Y: Infraestructura mundial de la información, aspectos del protocolo Internet y Redes de la próxima generación

- Y.2001: Visión general de las redes de próxima generación
- Y.2011: Principios generales y modelo de referencia general de las redes de próxima generación
- Y.2262: Emulación y simulación RTPC/RDSI
- Y.2060: Visión general de la Internet de las cosas
- Y.2205: Redes de próxima generación: Telecomunicaciones de emergencia – Consideraciones técnicas
- Y.2111: Funciones de control de recursos y admisión en las redes de próxima generación
- Y.2112: Arquitectura de control de la QoS para redes de acceso IP basadas en Ethernet
- Y.2171: Niveles de prioridad del control de admisión en redes de próxima generación
- Y.2172: Niveles de prioridad de restablecimiento del servicio en las redes de próxima generación
- Y.2174: Arquitectura RACF distribuida para redes MPLS
- Y.2175: Arquitectura centralizada de la función de control de acceso radioeléctrico para redes modulares MPLS
- Y.3001: Redes futuras: Redes futuras: Objetivos y parámetros de diseño
- Familia de Recomendaciones Y.3000

Documentos técnicos

- [Migration scenarios from legacy networks to NGN in developing countries](#) (2013).
- How to increase QoS/QoE of IP based Platform (2013)
- Mobility Management in ITU-T: Its Current development and Next Steps Heading Towards Future Networks (2013)
- Multiconexión (2012)

Grupos relacionados

- [Grupo Regional de la Comisión de Estudio 13 del UIT-T para África](#) (SG13RG-AFR), establecido por la AMNT-12 (Dubai)
- [Grupo Temático sobre redes eléctricas inteligentes](#) (FG Smart)
- [Grupo temático sobre televisión por cable inteligente](#) (FG SmartCable)
- [Grupo Temático sobre reducción de la brecha: de la innovación a la normalización](#) (FG Innovation).
- [Grupo Temático sobre sistemas de socorro en casos de catástrofe, resistencia y recuperación de la red](#) (FG-DR&NRR)
- [Grupo Temático sobre la capa de servicio M2M](#) (FG M2M)
- [Actividad conjunta de coordinación sobre computación en nube](#) (JCA-Cloud)
- [Actividad de coordinación conjunta sobre TVIP](#) (JCA-IPTV)
- [Actividad conjunta de coordinación sobre gestión de identidad](#) (JCA-IdM)

- [Iniciativa de normalización mundial – Televisión por IP](#) (IPTV-GSI)
- [Iniciativa de normalización mundial – Internet de las cosas](#) (IoT-GSI)
- Actividad conjunta de coordinación sobre redes definidas por software (JCA-SDN)

Manuales

- Redes futuras (2012)
- Despliegue de sistemas IMT-2000 (2003; segunda edición en examen)
- Redes convergentes (2010)

Comisión de Estudio 15 del UIT-T — Redes, tecnologías e infraestructuras de las redes de transporte, de acceso y domésticas

Alcance

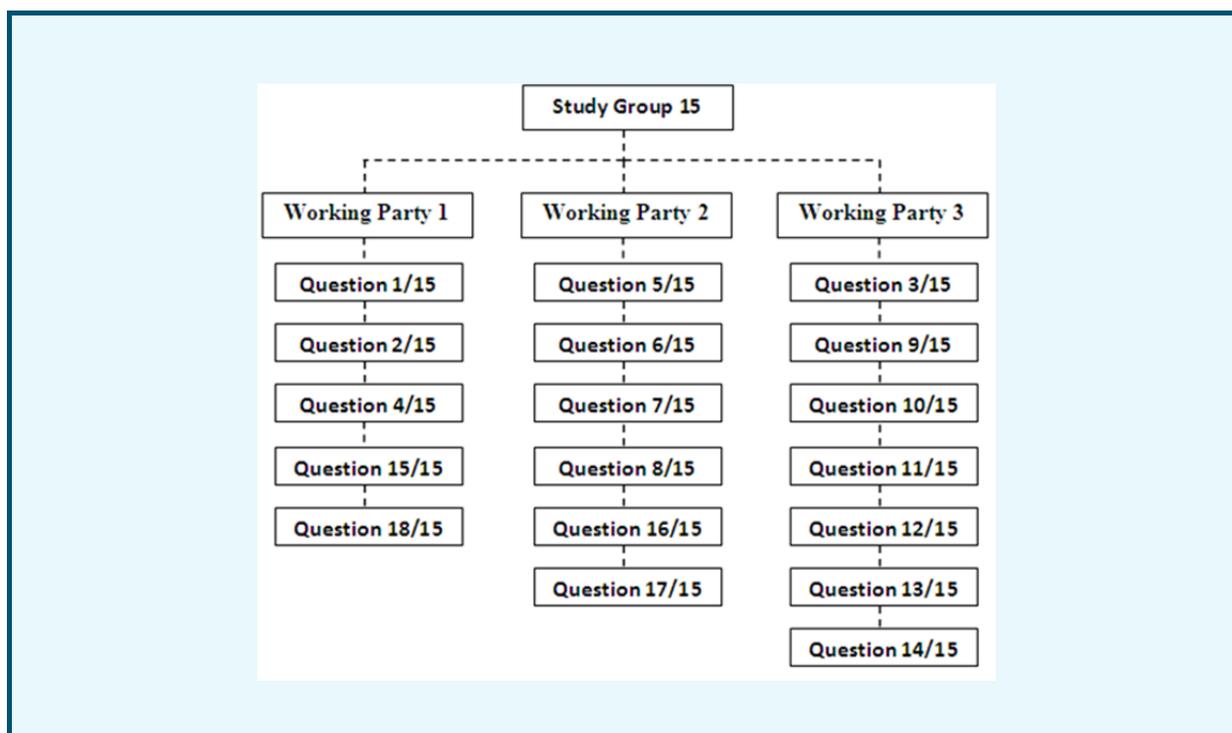
Las normas internacionales (Recomendaciones UIT-T) elaboradas por la Comisión de Estudio 15 detallan las especificaciones técnicas que dan forma a la infraestructura de comunicación global. Las normas del grupo definen las tecnologías y arquitecturas de las redes de transporte de fibra óptica que permiten el intercambio de información mundial a larga distancia, y el establecimiento de las redes de acceso de hilo de cobre o fibra óptica a través de las cuales se conectan los abonados, así como de las redes domésticas para la conexión de dispositivos en los locales del cliente y la comunicación con el mundo exterior.

La Comisión de Estudio 15 del UIT-T es la responsable de la elaboración de normas sobre infraestructuras de redes ópticas de transporte, de acceso, domésticas y de suministro de energía eléctrica; sistemas, equipos, fibras ópticas y cables; e instalación, mantenimiento, gestión, pruebas y técnicas de instrumentación y medición correspondientes. Del mismo modo, genera normas aplicables a las tecnologías del plano de control que facilitan la evolución hacia las redes de transporte inteligentes, incluido el soporte de aplicaciones de redes eléctricas inteligentes. Entre sus funciones se incluye asimismo el desarrollo de las normas pertinentes relativas a las instalaciones de abonado, el acceso, las secciones metropolitanas y las de larga distancia de las redes de comunicación, así como a las redes de suministro de energía eléctrica y las infraestructuras desde las de transmisión a las de carga.

Temas de estudio específicos

- Comisión de Estudio Rectora sobre transporte en redes de acceso.
- Comisión de Estudio Rectora sobre tecnología óptica.
- Comisión de Estudio Rectora sobre redes de transporte ópticas.
- Comisión de Estudio rectora sobre redes eléctricas inteligentes

Estructura de la Comisión de Estudio 15



Cuestiones

- C1/15: Coordinación de las normas sobre el transporte en la red doméstica y en la red de acceso (continuación del trabajo de la C1/15)
- C2/15: Sistemas ópticos para redes de acceso por fibra óptica (continuación del trabajo de la C2/15)
- C5/15: Características y métodos de prueba de los cables y fibras ópticas (continuación del trabajo de la C5/15)
- C6/15: Características de los sistemas ópticos en las redes de transporte terrenales (continuación del trabajo de la C6/15)
- C7/15: Características de los componentes y subsistemas ópticos (continuación parcial del trabajo de la C7/15)
- C8/15: Características de los sistemas de cables submarinos de fibra óptica (continuación del trabajo de la C8/15)
- C13/15: Sincronización de redes y calidad de funcionamiento de la distribución de señales horarias (continuación del trabajo de la C13/15 y la C15/15)
- C15/15: Comunicaciones para redes eléctricas inteligentes (continuación del trabajo de la C4c/15)
- C17/15: Mantenimiento y funcionamiento de redes de cable de fibra óptica (continuación del trabajo de la C17/15)

Recomendaciones

Serie G: Sistemas y medios de transmisión, sistemas y redes digitales

- G. 981: Sistemas de línea óptica de la jerarquía digital plesiócrona para la red local
- G.983.1: Sistemas de acceso óptico de banda ancha basados en redes ópticas pasivas
- G.983.2: Especificación de la interfaz de control y gestión de terminales de red óptica para redes ópticas pasivas de banda ancha
- G.650.1: Definiciones y métodos de prueba de los atributos lineales y determinísticos de fibras y cables monomodo
- G.650.2: Definiciones y métodos de prueba de los atributos conexos de las características estadísticas y no lineales de fibras y cables monomodo
- G.653: Características de los cables y fibras ópticas monomodo con dispersión desplazada
- G.654: Características de los cables de fibra óptica monomodo con corte desplazado
- G.655: Características de fibras y cables ópticos monomodo con dispersión desplazada no nula
- G. 982: Redes de acceso óptico para el soporte de servicios que funcionan con velocidades binarias de hasta la velocidad primaria de la red digital de servicios integrados (RDSI) o velocidades binarias equivalentes
- G.692: Interfaces ópticas para sistemas multicanales con amplificadores ópticos
- G.958: Sistemas de línea digitales basados en la jerarquía digital síncrona para utilización en cables de fibra óptica
- G.957: Interfaces ópticas para equipos y sistemas relacionados con la jerarquía digital síncrona
- G.971: Características generales de los sistemas de cable submarino de fibra óptica
- G.972: Definición de términos pertinentes a los sistemas de cable submarino de fibra óptica

- G. 783: Características de los bloques funcionales del equipo de la jerarquía digital síncrona
- G. 841: Tipos y características de las arquitecturas de protección para redes de la jerarquía digital síncrona

Serie O: Especificaciones de los aparatos de medida

- O.1: Alcance y aplicación de las especificaciones de aparatos de medida tratadas en las Recomendaciones de la serie O
- O.33: Aparato automático para medir rápidamente conexiones, enlaces y circuitos radiofónicos, monofónicos y de pares estereofónicos
- O.41: Sofómetro para uso en circuitos de tipo telefónico
- O.133: Aparato de medida de la calidad de funcionamiento de los codificadores y decodificadores de modulación por impulsos codificados
- O.150: Requisitos generales para la instrumentación de mediciones de la calidad de funcionamiento de equipos de transmisión digital
- O.181: Equipo de medición para determinar la característica de error en las interfaces de módulo de transporte síncrono de nivel N
- O.191: Equipo para medir la calidad de transferencia de células de conexiones en modo de transferencia asíncrono
- Q.201: Equipo de prueba del factor Q para evaluar la calidad de transmisión de los canales ópticos

Serie L: Construcción, instalación y protección de los cables y otros elementos de planta exterior

- L.38: Utilización de las técnicas de tendido sin zanja en la construcción de infraestructuras subterráneas para la instalación de cables de telecomunicación
- L.51: Elementos de nodo pasivo para redes de fibra óptica - Definiciones y principios generales para la caracterización y la evaluación de la calidad de servicio
- L.92: Disaster Management for outside plant facilities

Documentos técnicos

- [Applications of ITU-T G.9960, ITU-T G.9961 transceivers for Smart Grid applications: Advanced metering infrastructure, energy management in the home and electric vehicles](#)
- [Wireline broadband access networks and home networking](#)
- [Guide on the use of ITU-T L-series Recommendations](#)

Grupos relacionados

No consta.

Manuales

- Calidad de servicio y calidad de funcionamiento de la red.
- Manual de planificación de la transmisión.
- Tecnologías de planta exterior para redes públicas.
- Protección de edificios de telecomunicaciones contra incendios.
- Guía para la planificación de sistemas de fibra óptica.
- Fibras ópticas para telecomunicación.

Comisión de Estudio 16 del UIT-T — Codificación, sistemas y aplicaciones multimedios

Alcance

La Comisión de 16 está al frente de los trabajos del UIT-T relativos a los terminales, sistemas y aplicaciones multimedios (MM), y se encarga de la coordinación de los estudios entre las diversas Comisiones de Estudio del UIT-T. Además, es la Comisión de Estudio rectora para aplicaciones ubicuas ("todo electrónico", por ejemplo, la ciber salud y el negocio electrónico), así como para la accesibilidad de las personas con discapacidad a las telecomunicaciones/TIC.

La esfera de actividad de la CE 16 comprende todos los aspectos de la normalización de multimedios, desde los terminales, la arquitectura, los protocolos, la seguridad, la movilidad y el interfuncionamiento, hasta la calidad del servicio. Sus estudios giran en torno a la telepresencia y los sistemas de conferencia; la TVIP; los servicios de directorio; la codificación de voz, audio y vídeo; los módems y las interfaces RTPC; los terminales facsímil; y la accesibilidad de las TIC, entre otros.

A medida que más servicios y sistemas se desarrollan de manera independiente al transporte, un número creciente de ellos se define en las capas de red superiores, lo cual constituye el ámbito de normalización de la CE 16 del UIT-T. Esta consideración comporta un interés especial para cuestiones de normalización transversales, tales como la Internet de las cosas, la ciber salud y el cibergobierno.

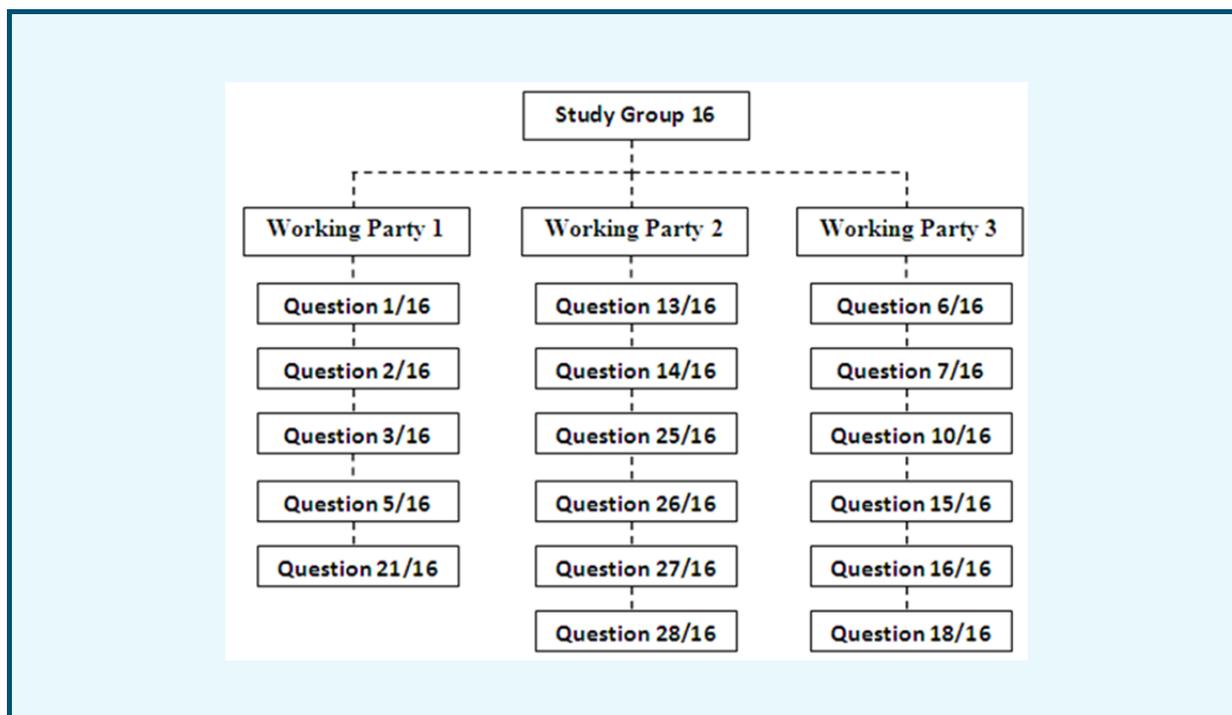
Temas de estudio

La CE 16 se encarga de los estudios relativos a las aplicaciones ubicuas y las capacidades multimedios para servicios y aplicaciones de las redes futuras y existentes (incluidas las NGN y las redes posteriores). Su ámbito de competencia comprende la accesibilidad, las arquitecturas, los terminales, los protocolos, el procesamiento de la señal, la codificación y los sistemas multimedios (por ejemplo, el equipo de procesamiento de señales de red, las unidades de conferencia multipunto, las pasarelas y los controladores de acceso).

Temas de estudio específicos

- Comisión de Estudio Rectora sobre codificación, sistemas y aplicaciones multimedios.
- Comisión de Estudio Rectora sobre aplicaciones ubicuas e Internet de las cosas.
- Comisión de Estudio Rectora sobre accesibilidad a las telecomunicaciones/TIC para las personas con discapacidades.
- Comisión de Estudio Rectora sobre comunicaciones de sistemas de transporte inteligentes (ITS).
- Comisión de Estudio Rectora sobre televisión por IP.

Estructura de la Comisión de Estudio 16



Cuestiones

- C1/16: Sistemas, terminales y conferencia de datos multimedios (continuación del trabajo de la C1/16)
- C2/16: Sistemas y funciones multimedios de conversación por paquetes (continuación del trabajo de la C2/16, la C4/16 y la C12/16)
- C5/16: Sistemas de telepresencia (continuación del trabajo de la C5/16)
- C7/16: Codificación de medios (continuación del trabajo de la C7/16)
- C20/16: Coordinación de multimedios (continuación del trabajo de la C20/16)
- C21/16: Marco, aplicaciones y servicios multimedios (continuación del trabajo de la C21/16, la C22/16 y la C24/16)
- C25/16: Servicios y aplicaciones de IoT (continuación del trabajo de la C25/16)
- C26/16: Accesibilidad a los sistemas y servicios multimedios (continuación del trabajo de la C26/16)
- C27/16: Plataforma de pasarela en vehículos para servicios y aplicaciones de telecomunicaciones y sistemas de transporte inteligentes (continuación de la C27/16)
- C28/16: Marco multimedios para aplicaciones de ciber salud (continuación del trabajo de la C28/16)

Recomendaciones

Serie F: Servicios de telecomunicación no telefónicos

- F.700: Recomendación marco para los servicios multimedios
- F.721: Teleservicio de videotelefonía para la RDSI

- F.723: Servicio de videotelefonía en la red telefónica pública conmutada (RTPC)
- F.742: Descripción de servicio y requisitos para servicios de aprendizaje a distancia
- F.743: Requisitos y descripción del servicio de videovigilancia
- F.744: Requisitos y descripción del servicio para soportes intermedios (middleware) de redes de sensores ubicuas
- F.745: Requisitos de funcionamiento para los servicios de traducción voz a voz basados en la red
- F.746: Requisitos de los componentes de control de optimización multimedios
- F.747.1: Capacidades de las redes de sensores ubicuos para el apoyo a los requisitos de los servicios de medición inteligentes
- F.747.2: Directrices para la implantación de aplicaciones y servicios de red de sensores ubicuos (USN) para la mitigación del cambio climático
- F.747.3: Requirements and functional model for ubiquitous network robot platform to support USN applications and services
- F.790: Directrices sobre accesibilidad para ancianos y personas con discapacidad

Serie H: Sistemas audiovisuales y multimedios

- H.222.0: Tecnología de la información - Codificación genérica de imágenes en movimiento e información de audio asociada: Sistemas
- H.310: Sistemas y terminales para comunicaciones audiovisuales de banda ancha
- H.320: Sistemas y equipos terminales videotelefónicos de banda estrecha
- H.321: Adaptación de los terminales videotelefónicos H.320 a entornos de la red digital de servicios integrados de banda ancha (RDSI-BA)
- H.323: Sistemas de comunicación multimedia basados en paquetes
- Serie H.248: Protocolo de control de pasarela (80 + Recomendaciones)
- H.262: Tecnología de la información - Codificación genérica de imágenes en movimiento e información de audio asociada: Vídeo
- H.264: Codificación de vídeo avanzada para los servicios audiovisuales genéricos
- H.265: *High-efficiency video coding*
- Serie H.700 para televisión por IP
- Suplemento 1 a las Recomendaciones de la serie H sobre la comunicación de vídeo para el lenguaje de signos y la lectura labial

Serie T: Terminales para servicios de telemática

- Serie T.30 para protocolos de fax (RTPC e IP)
- Serie T.80 sobre codificación de imágenes JPEG y JBIG
- T.140: Protocolo de conversación mediante texto para aplicaciones multimedios
- T.135: Transacciones de usuario a sistema de reservas en conferencias T.120
- Serie T.800 sobre codificación de imágenes JPEG 2000
- Serie T.830 sobre codificación de imágenes JPEG XR

Serie V: Comunicación de datos por la red telefónica

- V.18: Requisitos operacionales y de interfuncionamiento de los equipos de terminación del circuito de datos que funcionan en el modo teléfono con texto
- V.151: Procedimientos para la conexión de extremo a extremo de teléfonos con texto analógicos de la RTPC a través de una red IP, utilizando la retransmisión de texto
- V.152: Procedimientos para el soporte de datos en banda vocal en redes IP

En el marco de la Cuestión 14 del UIT-D se seguirán tratando todas las actividades pertinentes, en especial, las relativas a las aplicaciones de ciber salud.

Documentos técnicos

- Sistemas multimedios avanzados (AMS)
 - [HSTP-AMSR - AMS Requirements](#)
- Codificación de audio y voz
 - [GSTP-ACP1 – Selection Test Results for G.718 Baseline and Qualification Phase Test Results for G.729.1](#)
 - [GSTP-G7291 - Performance of ITU-T G.729.1](#)
 - [GSTP-GSAD – Generic Sound Activity Detector](#)
 - [GSTP-GVBR – Performance of ITU-T G.718](#)
 - [GSTP-G.711AppIII – Performance of ITU-T G.711 Appendix III \(Audio quality enhancement toolbox\)](#)
- Cibersalud y telemedicina
 - [FSTP-RTM – Roadmap for Telemedicine](#)
- Problemas transversales relacionados con los cortafuegos y las NAT en los sistemas H.323
 - [HSTP-FNTP – Firewall and NAT Traversal Problems in H.323 Systems](#)
 - [HSTP-NFWT – Requirements for Network Address Translator and Firewall Traversal of H.323 Multimedia Systems](#)
- Movilidad multimedios H.323
 - [HSTP-H.510M – Usage of the H.510 protocol for the support of H.323 based Multimedia Services within GPRS/IMT2000 networks](#)
 - [HSTP-MMSM – Technical Paper on Service Mobility for new Multimedia Service Architecture](#)
- Televisión por IP
 - [HSTP-MCTB - Media coding toolbox for IPTV: Audio and video codecs](#)
 - [HSTP-CONF-H.701 - Conformance testing specification for H.701](#)
 - [HSTP-CONF-H721 - Conformance testing specification for H.721](#)
 - [HSTP-CONF-H.761 - Conformance testing specification for H.761](#)
 - [HSTP-CONF-H762 - Conformance testing specification for H.762](#)
 - [HSTP-CONF-H770 - Conformance testing specification for H.770](#)
 - [HSTP-IPTV-AISC - Access to Internet-sourced contents](#)
 - [HSTP-IPTV-ISPF - IPTV retail service provider model](#)

- HSTP-IPTV-PITD - Delivery and control protocols handled by IPTV terminal devices
- Accesibilidad de las telecomunicaciones
 - [FSTP-TACL - Telecommunications Accessibility Checklist](#)

Grupos relevantes

- [Grupo Temático sobre accesibilidad a los medios audiovisuales](#) (FG AVA)
- [Grupo Temático sobre sistemas de socorro en casos de catástrofe, resistencia y recuperación de la red](#) (FG-DR&NRR)
- [Grupo Temático sobre la capa de servicio máquina a máquina](#) (FG M2M)
- [Iniciativa de normalización mundial – Internet de los objetos](#) (IoT-GSI)
- [Iniciativa Mundial de Normalización sobre TVIP \(IPTV-GSI\)](#)
- [Actividad de coordinación conjunta sobre computación en nube](#) (JCA-Cloud)
- [Actividad de coordinación conjunta sobre Internet de las Cosas](#) (JCA-IoT)

Manuales

- GSAD test methodology Handbook.

Comisión de Estudio 17 del UIT-T — Seguridad

Alcance

En el marco del UIT-T, la Comisión de Estudio 17 es la encargada de coordinar los trabajos relativos a la seguridad de todas las Comisiones de Estudio. Asimismo, es la Comisión de Estudio rectora sobre seguridad, gestión de identidad y lenguajes y técnicas de descripción.

Temas de estudio

La CE 17 es responsable de la creación de confianza y seguridad en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). En su mandato se incluyen los estudios relativos a la ciberseguridad, la gestión de la seguridad, la lucha contra el correo basura y la gestión de identidades. Del mismo modo, abarca la arquitectura y el marco de la seguridad, la protección de la información de identificación personal y la seguridad de las aplicaciones y servicios para Internet de las Cosas, la red eléctrica inteligente, los teléfonos inteligentes, la TVIP, los servicios web, las redes sociales, la computación en la nube, los sistemas financieros móviles y la telebiometría. Asimismo, es la encargada de la aplicación de comunicaciones de sistemas abiertos, incluidos el directorio y los identificadores de objetos; así como de los lenguajes técnicos, el método de utilización de estos y otros temas relacionados con los aspectos del software de los sistemas de telecomunicación, y las pruebas de conformidad para mejorar la calidad de las Recomendaciones.

Temas de estudio específicos

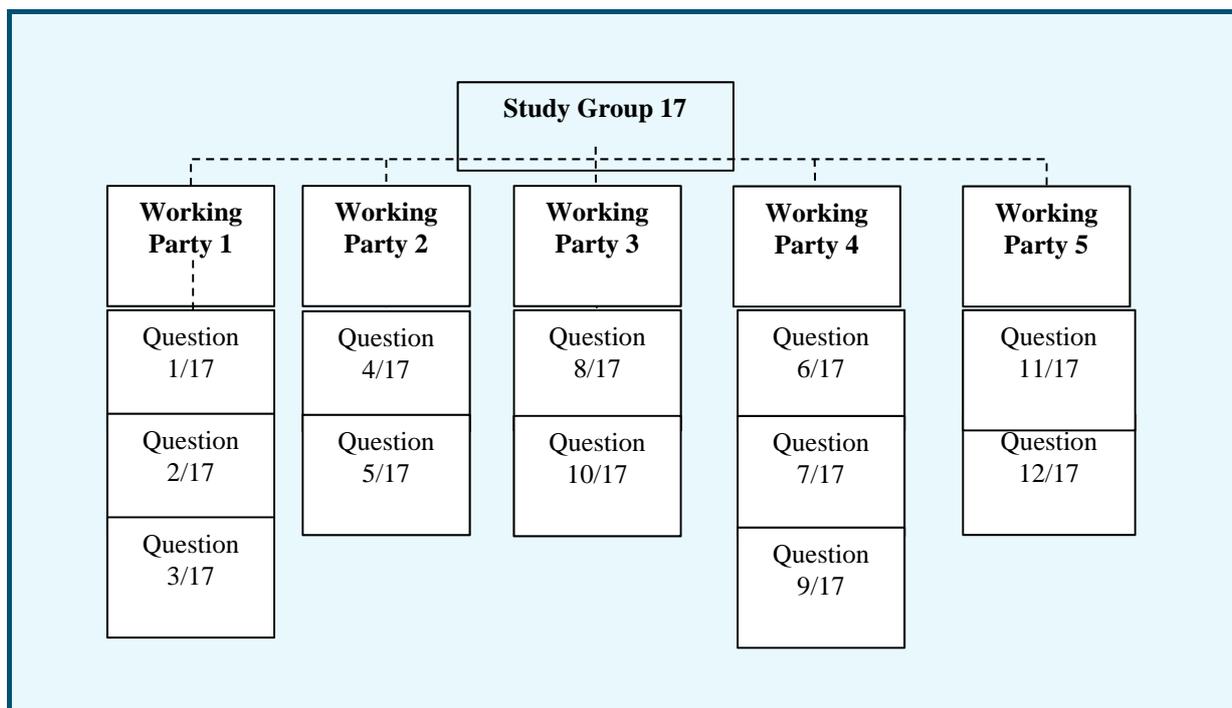
- Comisión de Estudio Rectora sobre seguridad.
- Comisión de Estudio Rectora sobre gestión de identidad (IdM).
- Comisión de Estudio Rectora sobre lenguajes y técnicas de descripción.

Aspectos de interés para los países en desarrollo

Si bien todos los trabajos de la CE 17 pueden ser de interés para los países en desarrollo, los siguientes temas revisten una importancia particular para los mismos:

- arquitecturas de seguridad;
- ciberseguridad;
- lucha contra el correo basura;
- seguridad de la computación en nube;
- gestión de identidades; y
- protección de la infancia en línea.

Estructura de la Comisión de Estudio 17



Cuestiones

- C1/17: Coordinación de la seguridad en las telecomunicaciones/TIC (continuación del trabajo de la C1/17)
- C2/17: Arquitectura y marco general de la seguridad (continuación del trabajo de la C2/17)
- C3/17: Gestión de la seguridad de la información en las telecomunicaciones (continuación del trabajo de la C3/17)
- C4/17: Ciberseguridad (continuación del trabajo de la C4/17)
- C5/17: Medios técnicos contra el correo basura (continuación del trabajo de la C5/17)
- C6/17: Aspectos relativos a la seguridad en los servicios de telecomunicaciones ubicuos (continuación del trabajo de la C6/17)
- C7/17: Servicios de aplicación seguros (continuación del trabajo de la C7/17)
- C8/17: Seguridad de la computación en la nube (continuación del trabajo de la C8/17)
- C9/17: Telebiometría (continuación del trabajo de la C9/17)
- C10/17: Arquitectura y mecanismos de la gestión de identidades (continuación del trabajo de la C10/17)
- C11/17: Tecnologías genéricas para el soporte de aplicaciones seguras (continuación del trabajo de la C11/17, la C12/17 y la C15/17, así como de la labor en materia de ODP de la C13/17)
- C12/17: Lenguajes formales para software de telecomunicaciones y pruebas (continuación parcial del trabajo de la C13/17 y la C14/17)

Recomendaciones pertinentes

Serie E: Explotación general de la red, servicio telefónico, explotación del servicio y factores humanos

- E.115: Servicio informatizado de información telefónica

Serie X: Redes de datos, comunicaciones de sistemas abiertos y seguridad

- X.500: Tecnología de la información - Interconexión de sistemas abiertos - El directorio: Visión de conjunto de conceptos, modelos y servicios
- X.501: Tecnología de la información - Interconexión de sistemas abiertos - El directorio: Modelos
- X.509: Tecnología de la información - Interconexión de sistemas abiertos - El directorio: Marcos para certificados de claves públicas y atributos
- X.511: Tecnología de la información - Interconexión de sistemas abiertos - El directorio: Definición de servicio abstracto
- X.518: Tecnología de la información - Interconexión de sistemas abiertos - El directorio: Procedimientos para operación distribuida
- X.519: Tecnología de la información - Interconexión de sistemas abiertos - El directorio: Especificaciones de protocolo
- X.520: Tecnología de la información - Interconexión de sistemas abiertos - El directorio: Tipos de atributos seleccionados
- X.521: Tecnología de la información - Interconexión de sistemas abiertos - El directorio: Clases de objeto seleccionadas
- X.525: Tecnología de la información - Interconexión de sistemas abiertos - El directorio: Replicación
- X.660: Tecnología de la información - Procedimientos para el funcionamiento de las autoridades de registro de los identificadores de objeto: Procedimientos generales y arcos superiores del árbol de identificadores de objeto internacionales.
- X.667: Information technology - Procedures for the operation of Object Identifier Registration Authorities: Generation of universally unique identifiers and their use in object identifiers
- X.672: Tecnología de la información - Interconexión de sistemas abiertos - Sistema de resolución de identificador de objetos (RIO)
- X.674: Procedimientos para el registro de arcos dentro del arco de aviso de identificador de objeto
- X.1032: Arquitectura de interrelaciones externas para un sistema de seguridad de redes de telecomunicaciones basados en el protocolo Internet
- X.1034: Directrices sobre la autenticación y la gestión de claves basadas en el protocolo de autenticación extensible en una red de comunicación de datos
- X.1052: Information security management framework
- X.1054: Tecnología de la información - Técnicas de seguridad - Gobernanza de la seguridad de la información
- X.1057: Asset management guidelines in telecommunication organizations
- X.1080.1: Cibersalud y telemedicinas mundiales - Protocolo de telecomunicaciones genérico

- X.1081: El modelo telebiométrico multimodal - Marco para la especificación de los aspectos de la telebiometría relativos a protección y seguridad
- X.1090: Marco de autenticación con plantilla telebiométrica de un solo uso
- X.1091: Una directriz para evaluar las técnicas de protección de plantilla telebiométrica
- X.1092: Integrated framework for telebiometric data protection in e-health and telemedicines
- X.1101: Marco general y requisitos de seguridad para la comunicación por multidifusión
- X.1153: Marco de gestión de un servicio de autenticación basado en contraseñas de un solo uso
- X.1154: General framework of combined authentication on multiple identity service provider environments
- X.1156: Non-repudiation framework based on a one time password
- X.1164: Use of service providers' user authentication infrastructure to implement public key infrastructure for peer-to-peer networks
- X.1192: Functional requirements and mechanisms for the secure transcoding of IPTV
- X.1193: Marco fundamental de gestión para los servicios de televisión por protocolo de Internet (TVIP) seguros
- X.1194: Sistema de selección de algoritmos para la desaleatorización de protección de servicio y contenido (SCP)
- X.1195: Esquema de interoperabilidad de la protección del servicio y del contenido
- X.1196: Framework for the downloadable service and content protection system in the mobile Internet Protocol television environment
- X.1197: Directrices sobre criterios para la selección de algoritmos criptográficos para la protección de los servicios y contenidos de TVIP
- X.1198: Virtual machine-based security platform for renewable IPTV service and content protection
- X.1209: Capacidades, y aplicaciones prácticas correspondientes, para la compartición e intercambio de información de ciberseguridad
- X.1243: Sistema de pasarela interactivo para la lucha contra el correo basura
- X.1245: Marco de aplicaciones multimedios IP para la lucha contra el correo basura
- X.1252: Términos y definiciones sobre gestión de identidad de referencia
- X.1253: Directrices de seguridad para los sistemas de gestión de la identidad
- X.1254: Marco de garantía de autenticación de entidad
- X.1255: Framework for discovery of identity management information
- X.1275: Directrices sobre protección de información de identificación personal en la aplicación de tecnología RFID
- X.1303: Common Alerting Protocol (CAP1.1)
- X.1311: Tecnología de la información - Marco de seguridad para red de sensores ubicuos
- X.1312: Directrices de programa intermedio de seguridad para redes de sensores ubicuos
- X.1313: Security requirements for wireless sensor network routing

- X.1500: Aspectos generales del intercambio de información de ciberseguridad
- X.1500.1: Procedimientos de registro de arcos bajo el arco de identificador de objetos para el intercambio de información sobre ciberseguridad
- X.1520: Vulnerabilidades y riesgos corrientes (CVE)
- X.1521: Sistema de puntuación para las vulnerabilidades corrientes
- X.1524: Enumeración de puntos débiles comunes
- X.1526: Open Vulnerability and Assessment Language
- X.1528: Enumeración de plataforma común
- X.1528.1: Denominación de enumeración de plataforma común
- X.1528.2: Correspondencia de nombre de enumeración de plataforma común
- X.1528.3: Diccionario de enumeración de plataforma común
- X.1528.4: Lenguaje de aplicabilidad de enumeración de plataforma común
- X.1541: Formato para el intercambio de descripciones de objetos de incidentes
- X.1544: Common attack pattern enumeration and classification
- X.1570: Mecanismos de descubrimiento en el intercambio de información de ciberseguridad
- X.1580: Defensa entre redes en tiempo real
- X.1581: Transporte de mensajes de defensa entre redes en tiempo real

Serie Z: Lenguajes y aspectos generales de soporte lógico para sistemas de telecomunicación

- Z.100: Lenguaje de especificación y descripción - Visión general de SDL-2010
- Z.101: Lenguaje de especificación y descripción - SDL-2010 básica
- Z.102: Lenguaje de especificación y descripción - SDL-2010 integral
- Z.103: Lenguaje de especificación y descripción - Notación abreviada y anotación en SDL-2010
- Z.104: Lenguaje de especificación y descripción - Datos y lenguaje de acción en SDL-2010
- Z.105: Lenguaje de especificación y descripción - SDL-2010 combinado con módulos ASN.1
- Z.106: Lenguaje de especificación y descripción - Formato de intercambio común para SDL-2010
- Z.107: Lenguaje de especificación y descripción - datos orientados a objetos en SDL-2010
- Z.109: Lenguaje de especificación y descripción - Perfil del lenguaje de modelado unificado para SDL-2010
- Z.120: Gráficos de secuencias de mensajes
- Z.150: Notación de requisitos de usuarios - Requisitos y marco de aplicación del lenguaje
- Z.151: Notación de los requisitos del usuario – Definición del lenguaje
- Z.161: Notación de pruebas y de control de pruebas versión 3: Lenguaje núcleo de TTCN-3
- Z.161.1: Notación de prueba y de control de prueba versión 3: Ampliaciones de lenguaje TTCN-3: Soporte de interfaces con señales continuas

- Z.161.2: Testing and Test Control Notation version 3: TTCN-3 language extensions: Configuration and deployment support
- Z.161.3: Testing and Test Control Notation version 3: TTCN-3 language extensions: Advanced parameterization
- Z.161.4: The Testing and Test Control Notation version 3: TTCN-3 Language Extensions: Behaviour Types
- Z.164: Notación de pruebas y de control de pruebas versión 3: Semántica operacional
- Z.165: Notación de pruebas y de control de pruebas versión 3: Interfaz de ejecución
- Z.165.1: Notación de prueba y de control de prueba versión 3: Paquete de ampliación de la TTCN-3: Extended TRI
- Z.166: Notación de pruebas y de control de pruebas versión 3: Interfaz de control
- Z.167: Notación de pruebas y de control de pruebas versión 3 (TTCN-3): Utilización de ASN.1 con TTCN-3
- Z.168: Notación de pruebas y de control de pruebas versión 3: Correspondencia del lenguaje de definición de interfaz de CORBA con TTCN-3
- Z.169: Notación de pruebas y control de pruebas versión 3 (TTCN-3): TTCN-3 y la utilización de XML
- Z.170: Notación de pruebas y de control de pruebas versión 3: especificación de los comentarios de documentación TTCN-3

Manuales

- [1993 Introduction to CHILL](#)
- [1986 CHILL User Manual](#)
- [1982 CHILL Formal Definition - Volume I, Parts 1, 2, 3](#)
- [1982 CHILL Formal Definition - Volume II, Part 4](#)
- [2010 Identificadores de objeto \(OID\) y sus autoridades de registro](#)
- [2012 La seguridad de las telecomunicaciones y las tecnologías de la información](#)
- [2009 La seguridad de las telecomunicaciones y las tecnologías de la información](#)
- [2006 La seguridad de las telecomunicaciones y las tecnologías de la información](#)
- [2004 La seguridad de las telecomunicaciones y las tecnologías de la información](#)
- [2003 La seguridad de las telecomunicaciones y las tecnologías de la información](#)

□

□

Grupos Temáticos del UIT-T

Los Grupos Temáticos son un instrumento creado por el UIT-T a fin de ampliar el programa de trabajo de las Comisiones de Estudio proporcionando un entorno alternativo para la rápida elaboración de especificaciones en los ámbitos escogidos. Los procedimientos de creación de tales grupos vienen definidos en la Rec. UIT-T A.7. Los Grupos Temáticos del UIT-T se utilizan ahora de manera generalizada para responder a las necesidades de la industria a medida que van surgiendo, siempre y cuando no estén siendo abordadas en el marco de otra Comisión de Estudio. La diferencia fundamental entre las Comisiones de Estudio y los Grupos Temáticos es la libertad de la que disponen estos últimos para organizarse y financiarse. Los Grupos Temáticos pueden crearse muy rápidamente, suelen ser efímeros y pueden escoger sus propios métodos de trabajo, dirección, financiación y tipos de resultados.

Actualmente no se está considerando la creación de ningún Grupo Temático nuevo.

La información sobre los Grupos Temáticos que ya han concluido sus actividades está disponible en: <http://itu.int/en/ITU-T/focusgroups/Pages/concluded.aspx>.

Grupo Temático sobre ciudades sostenibles e inteligentes (FG-SSC)

El Grupo Temático sobre ciudades sostenibles e inteligentes (FG-SSC) fue establecido por la CE 5 del UIT-T en febrero de 2012. El FG-SSC actúa como una plataforma abierta para las partes interesadas en las ciudades inteligentes – tales como los ayuntamientos, las instituciones de enseñanza e investigación, las organizaciones no gubernamentales (ONG), y las organizaciones, los foros y los consorcios industriales de TIC – para intercambiar conocimientos en aras de determinar los marcos normalizados que se requieren para la integración de los servicios de TIC en las ciudades inteligentes. La página web del grupo está disponible en: <http://itu.int/en/ITU-T/focusgroups/ssc>.

Grupo Temático sobre televisión por cable inteligente (FG SmartCable)

El Grupo Temático del UIT-T sobre televisión por cable inteligente (FG SmartCable) fue creado por la CE 9 del UIT-T en su reunión celebrada en Ginebra del 30 de abril al 4 de mayo de 2012. El objetivo de este Grupo Temático es recopilar y analizar información de las actividades pertinentes y elaborar documentos que sirvan de ayuda para el futuro desarrollo de Recomendaciones UIT-T relativas a la "televisión por cable inteligente", en particular, los requisitos, los casos de utilización, los métodos técnicos, etc. La página web del grupo está disponible en: <http://itu.int/en/ITU-T/focusgroups/smartcable>.

Grupo Temático sobre reducción de la brecha: de la innovación a la normalización (FG Innovation)

El Grupo Temático del UIT-T sobre reducción de la brecha: de la innovación a la normalización (FG Innovation) fue creado por el GANT del UIT-T en su reunión celebrada en Ginebra del 10 al 13 de enero de 2012. El objetivo del Grupo Temático es documentar y analizar casos de innovación en materia de TIC que hayan tenido éxito e identificar las correspondientes lagunas de normalización que puedan ser objeto de nuevos temas de estudio en el UIT-T. La página web del grupo está disponible en: <http://itu.int/en/ITU-T/focusgroups/innovation>.

Grupo Temático sobre sistemas de operaciones de socorro en caso de catástrofe, resistencia y recuperación de red (FG-DR&NRR)

El Grupo Temático del UIT-T sobre sistemas de operaciones de socorro en caso de catástrofe, resistencia y recuperación de red (FG-DR&NRR) fue creado por el GANT del UIT-T en su reunión celebrada en Ginebra del 10 al 13 de enero de 2012. El objetivo del Grupo Temático es recopilar y documentar información y conceptos que podrían servir de ayuda para los trabajos relativos a sistemas/aplicaciones de operaciones de socorro en caso de catástrofe, resistencia y recuperación de redes desde el punto de vista de las telecomunicaciones. La página web del grupo está disponible en: www.itu.int/en/ITU-T/focusgroups/dnrr.

Grupo Temático sobre la capa de servicio M2M (FG M2M)

El Grupo Temático del UIT-T sobre la capa de servicio M2M (FG M2M) fue creado por el GANT del UIT-T en su reunión celebrada en Ginebra del 10 al 13 de enero de 2012. El objetivo del Grupo Temático es preparar informes técnicos para adelantar los trabajos sobre las API y protocolos M2M para servicios y aplicaciones M2M. La página web del grupo está disponible en: <http://itu.int/en/ITU-T/focusgroups/m2m>.

Grupo Temático sobre la accesibilidad de los medios audiovisuales (FG AVA)

El Grupo Temático del UIT-T sobre la accesibilidad de los medios audiovisuales (FG AVA) fue propuesto por la Comisión de Estudio 16 del UIT-T (14-25 de marzo de 2011) y se creó tras consultar a las Comisiones de Estudio y a los miembros del UIT-T. El objetivo del Grupo Temático es lograr que los medios audiovisuales resulten accesibles para las personas con discapacidad. La página web del grupo está disponible en: <http://itu.int/en/ITU-T/focusgroups/ava>.

Grupo Temático sobre gestión inteligente del agua (FG-SWM)

El Grupo Temático sobre gestión inteligente del agua (FG-SWM) fue creado por la reunión del GANT del UIT-T celebrada del 4 al 7 de junio de 2013. El FG-SWM proporcionará una plataforma para el intercambio de ideas, la preparación de diversos resultados e iniciativas ejemplares, proyectos, políticas y actividades de normalización en el ámbito de la gestión inteligente del agua. La página web del grupo está disponible en: <http://itu.int/en/ITU-T/focusgroups/swm>.

Publicaciones de los Grupos Temáticos del UIT-T

FG Cloud – Grupo Temático sobre computación en nube
2012 - Technical Report: Part 1: Introduction to the cloud ecosystem: definitions, taxonomies, use cases and high-level requirements
2012 - Technical Report: Part 2: Functional requirements and reference architecture
2012 - Technical Report: Part 3: Requirements and framework architecture of cloud infrastructure
2012 - Technical Report: Part 4: Cloud Resource Management Gap Analysis
2012 - Technical Report: Part 5: Cloud security
2012 - Technical Report: Part 6: Overview of SDOs involved in cloud computing
2012 - Technical Report: Part 7: Cloud computing benefits from telecommunication and ICT perspectives
FG Distraction - Grupo Temático sobre distracción del conductor
2013 - Report on Situational Awareness Management
2013 - Report on Use Cases
2013 - Report on User Interface Requirements for Automotive Applications
2013 - Report on Vehicle-to-Applications Communications Interface
2013 - Final Report
FG FS-VDSL – Grupo Temático sobre servicio completo VDSL
2002 - Technical Specifications: Part 1: Operator Requirements
2002 - Technical Specifications: Part 2: System Architecture
2002 - Technical Specifications: Part 3: Customer Premises Equipment
2002 - Technical Specifications: Part 4: Physical Layer Specification for Interoperable VDSL Systems
2002 - Technical Specifications: Part 5: Operations, Administration and Maintenance & Provision aspects for FS-VDSL Services
FG IPTV – Grupo Temático sobre TVIP
2008 - Proceedings
FG OCAF - Grupo Temático sobre el Foro de arquitectura de las telecomunicaciones abiertas
2005 - Carrier Grade Open Environment Reference Model

Anexos

Anexo 1: Composition of the Rapporteur Group for Question 9-3/2

Anexo 2A: Relationship of Questions of Study Group 1 to Questions in ITU-T and ITU-R

Anexo 2B: Relationship of Questions of Study Group 2 with Questions in ITU-T and ITU-R

Anexo 1: Composición del Grupo de Relator para la Cuestión 9-3/2

Cuestión 9-3/2: Identificación de los temas que estudian las Comisiones de Estudio del UIT-T y el UIT-R que son de particular interés para los países en desarrollo	Nombre / País / Organización
Relator	Sr. Nasser Al Marzouqi
Vicerrelatora	Sra. Gertrude Aka (Côte d'Ivoire)
Vicerrelator	Sr. Philippe Mège (THALES Communications, Francia)
Vicerrelator	Sr. Yury Avanesov (Federación de Rusia)
Vicerrelator	Sr. Arikan Dalkiliç (Türk Telekom Group, Turquía)
Coordinador de la BDT	Sr. Robert Shaw (ITU/BDT/IP/INV)

Anexo 2A: Relaciones entre las Cuestiones de la Comisión de Estudio 1 del UIT-D y las Cuestiones del UIT-T y el UIT-R

Cuestión	Título de la Cuestión	Programa/iniciativa de la BDT	Posible relación con las Cuestiones y actividades de las Comisiones de Estudio del UIT-R	Posible relación con las Cuestiones y actividades de las Comisiones de Estudio del UIT-T
Cuestión 7-3/1	Aplicación del acceso universal a los servicios de banda ancha	Programa 3	<p>CE 1 del UIT-R – Gestión del espectro</p> <p>CE 4 del UIT-R – Servicios por satélite</p> <p>CE 5 del UIT-R – Servicios terrenales</p>	<p>CE 13 del UIT-T – Futuras redes, con inclusión de las redes móviles y las NGN</p> <p>CE 15 del UIT-T – Redes, tecnologías e infraestructuras de las redes de transporte, de acceso y domésticas</p> <p>CE 9 del UIT-T – Redes de cable de banda ancha integradas y transmisión sonora y de televisión</p>
Cuestión 10-3/1	Repercusiones del régimen de concesión de licencias y autorizaciones y otras medidas reglamentarias importantes en la competencia en un entorno de las TIC convergente	Programa 3		
Cuestión 12-3/1	Políticas tarifarias, modelos de tarifas y métodos para determinar los costes de los servicios de las redes de telecomunicaciones nacionales, incluidas las de la próxima generación	Programa 3		CE 3 del UIT-T – Principios de tarificación y contabilidad, con inclusión de los temas relativos a economía y política de las telecomunicaciones
Cuestión 18-2/1	Velar por el cumplimiento de las políticas y reglamentos nacionales sobre protección de los consumidores, principalmente en un entorno de convergencia		CE 1 del UIT-R – Gestión del espectro	
Cuestión 19-2/1	Implementación de los servicios de telecomunicaciones IP en los países en desarrollo	Programa 1		<p>CE 13 del UIT-T – Redes futuras, incluida la computación en la nube, las redes móviles y las de la próxima generación</p> <p>CE 16 del UIT-T – Codificación, sistemas y aplicaciones multimediales</p> <p>Iniciativa Mundial de Normalización sobre TVIP (IPTV-GSI) de la CE 16</p>

Cuestión	Título de la Cuestión	Programa/iniciativa de la BDT	Posible relación con las Cuestiones y actividades de las Comisiones de Estudio del UIT-R	Posible relación con las Cuestiones y actividades de las Comisiones de Estudio del UIT-T
Cuestión 20-1/1	Acceso a los servicios de telecomunicaciones/TIC para las personas con discapacidad y con necesidades especiales	Programa 4	CE 6 del UIT-R – Servicio de radiodifusión	CE 16 del UIT-T – Codificación, sistemas y aplicaciones multimediales Cuestión 26/16 – Accesibilidad a los sistemas y servicios multimediales CE 2 del UIT-T – Aspectos operacionales Cuestión 4/2 Actividad conjunta de coordinación sobre accesibilidad y factores humanos (JCA-AHF)
Cuestión 22-1/1	Garantías de seguridad en las redes de información y comunicación: prácticas óptimas para el desarrollo de una cultura de ciberseguridad	Programa 2 Secretaría General – Agenda sobre Ciberseguridad Global		CE 17 del UIT-T – Seguridad
Cuestión 23/1	Estrategias y políticas relativas a la exposición de las personas a los campos electromagnéticos	Programa 1	CE 1 del UIT-R – Gestión del espectro Grupo de Trabajo 1C – Comprobación técnica del espectro	CE 5 del UIT-T – Medio ambiente y cambio climático
Cuestión 24/1	Estrategias y políticas para la eliminación o reutilización adecuadas de residuos generados por las telecomunicaciones/TIC	Programa 5		CE 5 del UIT-T – Medio ambiente y cambio climático

Anexo 2B: Relaciones entre las Cuestiones de la Comisión de Estudio 2 del UIT-D y las Cuestiones del UIT-T y el UIT-R

Cuestión	Título de la Cuestión	Programa/iniciativa de la BDT	Posible relación con las Cuestiones y actividades de las Comisiones de Estudio del UIT-R	Posible relación con las Cuestiones y actividades de las Comisiones de Estudio del UIT-T
Cuestión 9-3/2	Identificación de los temas que estudian las Comisiones de Estudio del UIT-T y el UIT-R que son de particular interés para los países en desarrollo	Todos	Todas	Todas En lo que respecta a las pruebas de conformidad e compatibilidad: CE 11 del UIT-T - Requisitos y protocolos de señalización
Cuestión 10-3/2	Telecomunicaciones/TIC para las zonas rurales y distantes	Programa 1; "Conectar una escuela, conectar una comunidad"	CE 4 del UIT-R – Servicios por satélite	CE 16 del UIT-T - Codificación, sistemas y aplicaciones multimediales
Cuestión 11-3/2	Examen de las tecnologías y sistemas de radiodifusión digital terrenal sonora y de televisión, del interfuncionamiento de los sistemas digitales terrenales con las redes analógicas existentes y de las estrategias y los métodos para la transición de las técnicas terrenales analógicas a las técnicas	Programa 1	CE 6 del UIT-R – Servicio de radiodifusión	CE 16 del UIT-T - Codificación, sistemas y aplicaciones multimediales (trabajos sobre TVIP, codificación video y accesibilidad, por ejemplo, el subtítuloado) CE 9 del UIT-T - Redes de cable de banda ancha integradas y transmisión sonora y de televisión
Cuestión 14-3/2	Información y telecomunicaciones/TIC para la cibernautía	Programa 2		CE 16 del UIT-T - Codificación, sistemas y aplicaciones multimediales Cuestión 28/16 - Marco de multimediales para aplicaciones de cibernautía CE 13 del UIT-T – Redes futuras, incluye la computación en la nube, las redes móviles y las de la próxima generación Cuestión 2/13 - Requisitos para la evolución de las NGN (NGN-e) y sus capacidades, incluido el soporte de Internet de cosas (para la salud móvil) CE 17 del UIT-T – Seguridad

Cuestión	Título de la Cuestión	Programa/iniciativa de la BDT	Posible relación con las Cuestiones y actividades de las Comisiones de Estudio del UIT-R	Posible relación con las Cuestiones y actividades de las Comisiones de Estudio del UIT-T
Cuestión 17-3/2	Adelantos de las actividades de cibergobierno e identificación de esferas de cibergobierno en beneficio de los países en desarrollo	Programa 2		<p>Cuestión 9/17 - Telebiometría Grupo Temático sobre M2M CE 17 del UIT-T – Seguridad CE 13 del UIT-T – Redes futuras, incluida la computación en la nube, las redes móviles y las de la próxima generación Cuestión 8/13 - Seguridad y gestión de identidad en las redes gestionadas en evolución</p>
Cuestión 22-1/2	Utilización de las telecomunicaciones/TIC para la preparación, mitigación y respuesta en caso de catástrofe	Programa 1 y Programa 5	<p>CE 4 del UIT-R – Servicios por satélite CE 7 del UIT-T - Servicios científicos</p>	<p>CE 5 del UIT-T - Medio ambiente y cambio climático CE 2 del UIT-T – Aspectos operacionales Cuestión 3/2 - Aspectos operativos y de servicio de las telecomunicaciones, incluida la definición de servicio</p>
Cuestión 24/2	TIC y cambio climático	Programa 5	<p>CE 7 del UIT-T - Servicios científicos</p>	<p>CE 5 del UIT-T - Medio ambiente y cambio climático IoT-GSI y JCA-IoT del UIT-T</p>
Cuestión 25/2	Tecnologías de acceso a las telecomunicaciones de banda ancha, incluidas las IMT, para los países en desarrollo	Programa 1	<p>CE 4 del UIT-R – Servicios por satélite CE 5 del UIT-R – Servicios terrenales</p>	<p>CE 13 del UIT-T – Redes futuras, incluida la computación en la nube, las redes móviles y las de la próxima generación CE 15 del UIT-T - Redes, tecnologías e infraestructuras de las redes de transporte, de acceso y domésticas CE 9 del UIT-T - Redes de cable de banda ancha integradas y transmisión sonora y de televisión</p>

Cuestión	Título de la Cuestión	Programa/iniciativa de la BDT	Posible relación con las Cuestiones y actividades de las Comisiones de Estudio del UIT-R	Posible relación con las Cuestiones y actividades de las Comisiones de Estudio del UIT-T
Cuestión 26/2	Transición de las redes existentes a las redes de la próxima generación en países en desarrollo: aspectos técnicos, reglamentarios y políticos	Programa 1		<p>CE 3 del UIT-T - Principios de tarificación y contabilidad, incluidos los temas relativos a economía y política de las telecomunicaciones</p> <p>Cuestión 1/3 - Establecimiento de mecanismos de tasación y contabilidad/liquidación para los servicios de telecomunicaciones internacionales que utilizan las redes de la próxima generación (NGN) y cualquier otro posible futuro desarrollo</p> <p>CE 13 del UIT-T – Redes futuras, incluida la computación en la nube, las redes móviles y las de la próxima generación</p> <p>CE 11 del UIT-T – Requisitos, protocolos y especificaciones de pruebas de señalización</p> <p>CE 12 del UIT-T - Calidad de funcionamiento, calidad de servicio y calidad percibida</p> <p>Cuestión 17/12 - Calidad de funcionamiento de las redes por paquetes y otras tecnologías de red</p> <p>CE 3 del UIT-T - Principios de tarificación y contabilidad, incluidos los temas relativos a economía y política de las telecomunicaciones</p>

Unión Internacional de las Telecomunicaciones (UIT)
Oficina de Desarrollo de las Telecomunicaciones (BDT)
Oficina del Director
Place des Nations
CH-1211 Ginebra 20 – Suiza
Correo-e: bdtdirector@itu.int
Tel.: +41 22 730 5035/5435
Fax: +41 22 730 5484

Director Adjunto y
Jefe del Departamento de
Administración y Coordinación
de las Operaciones (DDR)
Correo-e: bdtdeputydir@itu.int
Tel.: +41 22 730 5784
Fax: +41 22 730 5484

Departamento de Infraestructura,
Entorno Habilitador y
Ciberaplicaciones (IEE)
Correo-e: bdtiee@itu.int
Tel.: +41 22 730 5421
Fax: +41 22 730 5484

Departamento de Innovación y
Asociaciones (IP)
Correo-e: bdtip@itu.int
Tel.: +41 22 730 5900
Fax: +41 22 730 5484

Departamento de Apoyo a los
Proyectos y Gestión del
Conocimiento (PKM)
Correo-e: bdtipkm@itu.int
Tel.: +41 22 730 5447
Fax: +41 22 730 5484

África

Etiopía
International Telecommunication
Union (ITU)
Oficina Regional
P.O. Box 60 005
Gambia Rd., Leghar ETC Building
3rd floor
Addis Ababa – Etiopía

Correo-e: itu-addis@itu.int
Tel.: +251 11 551 4977
Tel.: +251 11 551 4855
Tel.: +251 11 551 8328
Fax: +251 11 551 7299

Camerún
Union internationale des
télécommunications (UIT)
Oficina de Zona
Immeuble CAMPOST, 3^e étage
Boulevard du 20 mai
Boîte postale 11017
Yaoundé – Camerún

Correo-e: itu-yaounde@itu.int
Tel.: +237 22 22 9292
Tel.: +237 22 22 9291
Fax: +237 22 22 9297

Senegal
Union internationale des
télécommunications (UIT)
Oficina de Zona
19, Rue Parchappe x Amadou
Assane Ndoye
Immeuble Fayçal, 4^e étage
B.P. 50202 Dakar RP
Dakar – Senegal

Correo-e: itu-dakar@itu.int
Tel.: +221 33 849 7720
Fax: +221 33 822 8013

Zimbabue
International Telecommunication
Union (ITU)
Oficina de Zona de la UIT
TelOne Centre for Learning
Corner Samora Machel and
Hampton Road
P.O. Box BE 792 Belvedere
Harare – Zimbabue

Correo-e: itu-harare@itu.int
Tel.: +263 4 77 5939
Tel.: +263 4 77 5941
Fax: +263 4 77 1257

Américas

Brasil
União Internacional de
Telecomunicações (UIT)
Oficina Regional
SAUS Quadra 06, Bloco "E"
11^o andar, Ala Sul
Ed. Luis Eduardo Magalhães (Anatel)
70070-940 Brasília, DF – Brazil

Correo-e: itubrasilia@itu.int
Tel.: +55 61 2312 2730-1
Tel.: +55 61 2312 2733-5
Fax: +55 61 2312 2738

Barbados
International Telecommunication
Union (ITU)
Oficina de Zona
United Nations House
Marine Gardens
Hastings, Christ Church
P.O. Box 1047
Bridgetown – Barbados

Correo-e: itubridgetown@itu.int
Tel.: +1 246 431 0343/4
Fax: +1 246 437 7403

Chile
Unión Internacional de
Telecomunicaciones (UIT)
Oficina de Representación de Área
Merced 753, Piso 4
Casilla 50484 – Plaza de Armas
Santiago de Chile – Chile

Correo-e: itusantiago@itu.int
Tel.: +56 2 632 6134/6147
Fax: +56 2 632 6154

Honduras
Unión Internacional de
Telecomunicaciones (UIT)
Oficina de Representación de Área
Colonia Palmira, Avenida Brasil
Ed. COMTELCA/UIT, 4.^o piso
P.O. Box 976
Tegucigalpa – Honduras

Correo-e: itutegucigalpa@itu.int
Tel.: +504 22 201 074
Fax: +504 22 201 075

Estados Árabes

Egipto
International Telecommunication
Union (ITU)
Oficina Regional
Smart Village, Building B 147, 3rd floor
Km 28 Cairo – Alexandria Desert Road
Giza Governorate
Cairo – Egipto

Correo-e: itucairo@itu.int
Tel.: +202 3537 1777
Fax: +202 3537 1888

Asia-Pacífico

Tailandia
International Telecommunication
Union (ITU)
Oficina de Zona
Thailand Post Training Center ,5th floor
111 Chaengwattana Road, Laksi
Bangkok 10210 – Tailandia

Dirección postal:
P.O. Box 178, Laksi Post Office
Laksi, Bangkok 10210, Tailandia

Correo-e: itubangkok@itu.int
Tel.: +66 2 575 0055
Fax: +66 2 575 3507

Indonesia
International Telecommunication
Union (ITU)
Oficina de Zona
Sapta Pesona Building, 13th floor
Jl. Merdan Merdeka Barat No. 17
Jakarta 10001 – Indonesia

Dirección postal:
c/o UNDP – P.O. Box 2338
Jakarta 10001 – Indonesia

Correo-e: itujakarta@itu.int
Tel.: +62 21 381 3572
Tel.: +62 21 380 2322
Tel.: +62 21 380 2324
Fax: +62 21 389 05521

Países de la CEI

Federación de Rusia
International Telecommunication
Union (ITU)
Oficina de Zona
4, Building 1
Sergiy Radonezhsky Str.
Moscu 105120 – Federación de Rusia

Dirección postal:
P.O. Box 25 – Moscú 105120
Federación de Rusia

Correo-e: itumoskow@itu.int
Tel.: +7 495 926 6070
Fax: +7 495 926 6073

Europa

Suiza
Union internationale des
télécommunications (UIT)
Oficina de Desarrollo de las
Telecomunicaciones (BDT)
Unidade Europa (EUR)
Place des Nations
CH-1211 Ginebra 20 – Suiza
Correo-e: eurregion@itu.int
Tel.: +41 22 730 5111



Unión Internacional de Telecomunicaciones
Oficina de Desarrollo de las Telecomunicaciones

Place des Nations
CH-1211 Ginebra 20

Suiza
www.itu.int