|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| itu_logo | **Asamblea Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones (AMNT-16)**  **Hammamet, 25 de octubre - 3 de noviembre de 2016** | | CCITT/ITU-T 60th Anniversary logo |
|  | |  | |
|  | |  | |
| SESIÓN PLENARIA | | **Revisión 1 al Documento 5-S** | |
|  | | **19 de octubre de 2016** | |
|  | | **Original: inglés** | |
|  | | | |
| Comisión de Estudio 5 del UIT-T | | | |
| Medio ambiente y cambio climático | | | |
| INFORME de la Comisión de Estudio 5 A LA ASAMBLEA MUNDIAL DE NORMALIZACIÓN DE LAS TELECOMUNICACIONES (Amnt-16): PARTE I – GENERALidades | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Resumen:** | Esta contribución contiene el informe de la Comisión de Estudio 5 del UIT-T a la AMNT-16 sobre sus actividades durante el periodo de estudios 2013-2016. |

NOTA de la TSB – El Informe de la Comisión de Estudio 5 a la AMNT-16 se presenta en los siguientes documentos:

Parte I: **Revisión 1 al** **Documento 5** – Generalidades

Parte II: **Documento 6** – Cuestiones propuestas para estudio en el periodo de estudios 2017‑2020

**ÍNDICE**

**Página**

[1 Introducción 2](#_Toc460338529)

[2 Organización del trabajo 8](#_Toc460338530)

[3 Resultados de los trabajos realizados durante el periodo de estudios 2013‑2016 13](#_Toc460338531)

[4 Observaciones en relación con el trabajo futuro 27](#_Toc460338532)

[5 Actualizaciones de la Resolución 2 de la AMNT para el periodo de estudios 2017-2020 30](#_Toc460338533)

[ANEXO 1 – Lista de Recomendaciones, Suplementos y otros documentos   
producidos o suprimidos durante el periodo de estudios 31](#_Toc460338534)

[ANEXO 2 – Propuesta de actualización del mandato y la función de Comisión   
de Estudio Rectora de la Comisión de Estudio 5 (Resolución 2 de la AMNT) 46](#_Toc460338535)

# 1 Introducción

## 1.1 Responsabilidades de la Comisión de Estudio 5

La Asamblea Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones (Dubái, 2012) encomendó a la Comisión de Estudio 5 el estudio de 19 Cuestiones en el ámbito de los aspectos medioambientales de las TIC, los fenómenos electromagnéticos y el cambio climático. En ese sentido, la Comisión de Estudio 5 se encarga de los estudios relativos a: la protección de redes y equipos de telecomunicaciones contra las interferencias y las descargas eléctricas; la compatibilidad electromagnética (EMC); la seguridad y los efectos contra la salud asociados con los campos electromagnéticos producidos por las instalaciones y dispositivos de telecomunicación, incluidos los teléfonos celulares; la planta exterior de redes de cobre existentes y las correspondientes instalaciones en interiores; los métodos de evaluación del impacto medioambiental de las TIC; la publicación de directrices sobre la utilización de las TIC de manera inocua para el medio ambiente; la resolución de los problemas que plantean los residuos-e; la eficiencia energética de los sistemas de alimentación eléctrica; la forma de 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 la identificación de prácticas ecológicas más coherentes y normalizadas para el sector de las TIC (por ejemplo, etiquetado, modalidades de adquisición, calificación ecológica de los teléfonos móviles).

## 1.2 Equipo de gestión y reuniones celebradas por la Comisión de Estudio 5

La Comisión de Estudio 5 se reunió 6 veces en Sesión Plenaria y 2 veces en Grupos de Trabajo a lo largo del periodo de estudios (véase el Cuadro 1), bajo la presidencia del Sr. Ahmed Zeddam (Francia), asistido por los Vicepresidentes Sr. Nasser Saleh Al Marzouqi (Emiratos Árabes Unidos), Sr. Tariq H. Al-Amri (Arabia Saudita), Sr. Héctor Carril (Argentina), Sr. Sam Chung Young (República de Corea), Sr. Flavio Cucchietti (Italia), Sr. Keith Dickerson (Reino Unido), Sra. Fatoumata Sekou Dicko (Malí), Sr. Guy-Michel Kouakou (Côte d'Ivoire), Sr. Josef Opitz (Alemania), Sr. Li Xiao (China), Sr. Célio Fonseca Barbosa (Presidente del Grupo de Trabajo 1/5), Sres. Phillip Havens y György Varju (Vicepresidentes del Grupo de Trabajo 1/5), Sr. Mitsuo Hattori (Presidente del Grupo de Trabajo 2/5), Sres. Fryderyk Lewicki y Mike Wood (Vicepresidentes del Grupo de Trabajo 2/5), Sr. Paolo Gemma (Presidente del Grupo de Trabajo 3/5), y Sres. Jean-Manuel Canet, Yong-Woon Kim y Franz Zichy (Vicepresidentes del Grupo de Trabajo 3/5).

Además, durante el periodo de estudios se celebraron numerosas reuniones de Relator, incluidas reuniones virtuales, en diversos lugares (véase el Cuadro 1-bis).

CUADRO 1

Reuniones de la Comisión de Estudio 5 y de sus Grupos de Trabajo

| Reuniones | Lugar, fecha | Informes |
| --- | --- | --- |
| Comisión de Estudio 5 | Ginebra, 29 de enero - 7 de febrero de 2013 | COM 5 – R 1 |
| Comisión de Estudio 5 | Lima, Perú, 2-13 de diciembre de 2013 | COM 5 – R 2 |
| Grupo de Trabajo 3/5 | Ginebra, 19-23 de mayo de 2014 | COM 5 – R 3 |
| Grupos de Trabajo 1/5 y 2/5 | Ginebra, 23-29 de julio de 2014 | COM 5 – R 4, R 5 |
| Comisión de Estudio 5 | Kochi, India, 8-19 de diciembre de 2014 | COM 5 – R 6 |
| Comisión de Estudio 5 | Ginebra, 12-23 de octubre de 2015 | COM 5 – R 7 |
| Comisión de Estudio 5 | Kuala Lumpur, Malasia, 20-27 de abril de 2016 | COM 5 – R 8 |
| Comisión de Estudio 5 | Ginebra, 10-14 de octubre de 2016 | COM 5 – R 9 |

CUADRO 1-bis

Reuniones de Relator organizadas por la Comisión de Estudio 5 durante el periodo de estudios

| Fechas | Lugar/Anfitrión | Cuestión(es) | Nombre del evento |
| --- | --- | --- | --- |
| 27-05-2013 a 31-05-2013 | Sophia Antipolis, Francia | [C13/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=31&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-131202-TD-GEN-0285)] [C17/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=28&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-131202-TD-GEN-0286)] [C18/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=29&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-131202-TD-GEN-0308)] [C19/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=30&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-131202-TD-GEN-0297)] | Reunión conjunta de Relatores de la Comisión de Estudio 5 del UIT-T y el EE del ETSI |
| 02-07-2013 | *Reunión virtual* | [C18/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=63&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-131202-TD-GEN-0308)] | Reunión virtual de la C18/5 |
| 17-07-2013 | Londres, Reino Unido/ Telefónica | [C16/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=64&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-131202-TD-GEN-0294)] | Reunión de Relatores de la C16/5 |
| 01-08-2013 | *Reunión virtual* | [C15/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=70&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-131202-TD-GEN-0305)] | Reunión virtual de la C15/5 |
| 21-10-2013 a 25-10-2013 | Italia/Telecom Italia | [C13/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=68&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-131202-TD-GEN-0285)] [C16/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=69&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-131202-TD-GEN-0294)] [C17/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=65&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-131202-TD-GEN-0286)] [C18/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=66&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-131202-TD-GEN-0308)] [C19/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=67&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-131202-TD-GEN-0297)] | Múltiples reuniones de Relatores de la CE 5 |
| 16-01-2014 | *Reunión virtual* | [C15/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=298&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-140519-TD-GEN-0515)] | Discusiones de la C15/5 |
| 21-01-2014 | *Reunión virtual* | [C16/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=301&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-140519-TD-GEN-0506)] | Discusiones de la C16/5 |
| 22-01-2014 | *Reunión virtual* | [C14/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=289&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-140519-TD-GEN-0523)] | Discusiones de la C14/5 |
| 31-01-2014 | *Reunión virtual* | [C18/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=403&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-140519-TD-GEN-0512)] | Discusiones de la C18/5 |
| 14-02-2014 | *Reunión virtual* | [C19/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=306&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-140519-TD-GEN-0501)] | Discusiones de la C19/5 |
| 20-02-2014 | *Reunión virtual* | [C15/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=404&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-140519-TD-GEN-0515)] | Discusiones de la C15/5 |
| 25-02-2014 | *Reunión virtual* | [C16/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=302&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-140519-TD-GEN-0506)] | Discusiones de la C16/5 |
| 27-02-2014 | *Reunión virtual* | [C15/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=419&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-140519-TD-GEN-0515)] | Discusiones de la C15/5 |
| 27-02-2014 | *Reunión virtual* | [C18/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=420&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-140519-TD-GEN-0512)] | Discusiones de la C18/5 |
| 03-03-2014 | *Reunión virtual* | [C18/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=421&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-140519-TD-GEN-0512)] | Discusiones de la C18/5 |
| 12-03-2014 | *Reunión virtual* | [C17/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=305&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-141208-TD-GEN-0758)] | Discusiones de la C17/5 |
| 13-03-2014 | *Reunión virtual* | [C15/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=299&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-140519-TD-GEN-0515)] | Discusiones de la C15/5 |
| 14-03-2014 | *Reunión virtual* | [C19/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=307&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-140519-TD-GEN-0501)] | Discusiones de la C19/5 |
| 17-03-2014 | *Reunión virtual* | [C18/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=422&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-140519-TD-GEN-0512)] | Discusiones de la C18/5 |
| 18-03-2014 | *Reunión virtual* | [C16/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=303&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-140519-TD-GEN-0506)] | Discusiones de la C16/5 |
| 19-03-2014 | Múnich, Alemania/NSN | [C17/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=407&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-141208-TD-GEN-0758)] | Reunión de Relatores de la C17/5 |
| 19-03-2014 | *Reunión virtual* | [C13/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=295&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-140519-TD-GEN-0513)] | Discusiones de la C13/5 |
| 24-03-2014 a 25-03-2014 | Ginebra, Suiza/UIT | [C7/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=294&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-141208-TD-GEN-0792)] | Discusiones de la C7/5 |
| 24-03-2014 a 26-03-2014 | Madrid, España/Telefónica | [C16/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=411&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-140519-TD-GEN-0505)] | Reunión de Relatores de la C16/5 |
| 25-03-2014 a 27-03-2014 | Madrid, España/Telefónica | [C18/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=410&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-140519-TD-GEN-0512)] | Reunión de Relatores de la C18/5 |
| 07-04-2014 | *Reunión virtual* | [C18/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=488&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-140519-TD-GEN-0512)] | Discusiones de la C18/5 |
| 09-04-2014 | *Reunión virtual* | [C18/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=507&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-140519-TD-GEN-0512)] | Discusiones de la C18/5 |
| 15-04-2014 | *Reunión virtual* | [C19/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=308&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-140519-TD-GEN-0501)] | Discusiones de la C19/5 |
| 16-04-2014 | *Reunión virtual* | [C18/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=508&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-140519-TD-GEN-0512)] | Discusiones de la C18/5 |
| 23-04-2014 | *Reunión virtual* | [C18/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=568&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-140519-TD-GEN-0512)] | Discusiones de la C18/5 |
| 23-04-2014 | *Reunión virtual* | [C14/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=297&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-140519-TD-GEN-0523)] | Discusiones de la C14/5 |
| 24-04-2014 | *Reunión virtual* | [C18/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=569&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-140519-TD-GEN-0512)] | Discusiones de la C18/5 |
| 29-04-2014 | *Reunión virtual* | [C16/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=304&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-140519-TD-GEN-0504)] | Discusiones de la C16/5 |
| 08-05-2014 | *Reunión virtual* | [C15/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=300&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-140519-TD-GEN-0515)] | Discusiones de la C15/5 |
| 15-05-2014 a 16-05-2014 | Ginebra, Suiza/UIT | [C13/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=423&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-140519-TD-GEN-0513)] | Reunión de Relatores de la C13/5 |
| 26-05-2014 a 29-05-2014 | Budapest, Hungría/ Universidad de Tecnología y Economía de Budapest (BME) | [C3/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=409&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-141208-TD-GEN-0852)] | Reunión de Relatores de la C3/5 |
| 16-06-2014 | *Reunión virtual* | [C17/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=589&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-141208-TD-GEN-0758)] | Discusiones de la C17/5 y el EE del ETSI |
| 25-06-2014 | *Reunión virtual* | [C13/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=577&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-141208-TD-GEN-0755)] | Discusiones de la C13/5 |
| 26-06-2014 | *Reunión virtual* | [C18/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=610&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-141208-TD-GEN-0759)] | Discusiones de la C18/5 |
| 30-06-2014 | *Reunión virtual* | [C15/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=599&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-141208-TD-GEN-0756)] | Discusiones de la C15/5 |
| 01-07-2014 | *Reunión virtual* | [C19/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=593&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-141208-TD-GEN-0760)] | Discusiones de la C19/5 |
| 01-07-2014 | *Reunión virtual* | [C16/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=587&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-141208-TD-GEN-0757)] | Discusiones de la C16/5 |
| 04-07-2014 | *Reunión virtual* | [C19/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=598&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-141208-TD-GEN-0760)] | Discusiones de la C19/5 y el EE del ETSI |
| 07-07-2014 | *Reunión virtual* | [C17/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=609&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-141208-TD-GEN-0758)] | Discusiones de la C17/5 y el EE del ETSI |
| 08-07-2014 | *Reunión virtual* | [C17/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=590&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-141208-TD-GEN-0758)] | Discusiones de la C17/5 |
| 22-07-2014 | *Reunión virtual* | [C15/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=616&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-141208-TD-GEN-0756)] | Discusiones de la C15/5 |
| 23-07-2014 | *Reunión virtual* | [C17/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=618&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-141208-TD-GEN-0758)] | Discusiones de la C17/5 |
| 31-07-2014 | *Reunión virtual* | [C15/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=583&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-141208-TD-GEN-0756)] | Discusiones de la C15/5 |
| 31-07-2014 | *Reunión virtual* | [C16/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=588&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-141208-TD-GEN-0757)] | Discusiones de la C16/5 |
| 21-08-2014 | *Reunión virtual* | [C18/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=687&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-141208-TD-GEN-0759)] | Discusiones de la C18/5 |
| 26-08-2014 | *Reunión virtual* | [C17/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=666&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-141208-TD-GEN-0758)] | Discusiones de la C17/5 y el EE del ETSI |
| 27-08-2014 | *Reunión virtual* | [C19/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=594&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-141208-TD-GEN-0760)] | Discusiones de la C19/5 |
| 28-08-2014 | *Reunión virtual* | [C19/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=595&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-141208-TD-GEN-0760)] | Discusiones de la C19/5 y el EE del ETSI |
| 04-09-2014 | *Reunión virtual* | [C18/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=688&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-141208-TD-GEN-0759)] | Discusiones de la C18/5 |
| 11-09-2014 | *Reunión virtual* | [C13/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=578&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-141208-TD-GEN-0755)] | Discusiones de la C13/5 |
| 12-09-2014 | *Reunión virtual* | [C18/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=729&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-141208-TD-GEN-0759)] | Discusiones de la C18/5 |
| 15-09-2014 | Sophia Antipolis, Francia/ETSI | [C19/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=728&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-141208-TD-GEN-0760)] | Reunión de Relatores de la C19/5 |
| 16-09-2014 | *Reunión virtual* | [C17/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=591&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-141208-TD-GEN-0758)] | Discusiones de la C17/5 |
| 17-09-2014 | *Reunión virtual* | [C18/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=689&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-141208-TD-GEN-0759)] | Discusiones de la C18/5 |
| 16-09-2014 a 17-09-2014 | Sophia Antipolis, Francia/ETSI | [C17/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=726&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-141208-TD-GEN-0758)] | Reunión de Relatores de la C17/5 junto con el DES/EE-EEPS 00005 Networks metrics del ETSI |
| 18-09-2014 | *Reunión virtual* | [C15/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=584&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-141208-TD-GEN-0756)] | Discusiones de la C15/5 |
| 16-09-2014 a 18-09-2014 | Dallas, Estados Unidos/AT&T | [C16/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=621&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-141208-TD-GEN-0757)] | Reunión de Relatores de la C16/5 |
| 15-09-2014 a 18-09-2014 | Sophia Antipolis, Francia/ETSI | [C18/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=727&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-141208-TD-GEN-0759)] | Reunión de Relatores de la C18/5 junto con el ES 203 199 |
| 29-09-2014 | *Reunión virtual* | [C14/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=581&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-141208-TD-GEN-0819)] | Discusiones de la C14/5 |
| 08-10-2014 | *Reunión virtual* | [C19/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=736&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-141208-TD-GEN-0760)] | Discusiones de la C19/5 |
| 08-10-2014 a 09-10-2014 | Bruselas, Bélgica/Comisión Europea | [C18/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=592&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-141208-TD-GEN-0759)] | Reunión de Relatores de la C18/5 |
| 15-10-2014 | *Reunión virtual* | [C13/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=579&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-141208-TD-GEN-0755)] | Discusiones de la C13/5 |
| 16-10-2014 | *Reunión virtual* | [C15/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=585&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-141208-TD-GEN-0756)] | Discusiones de la C15/5 |
| 17-10-2014 | *Reunión virtual* | [C13/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=740&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-141208-TD-GEN-0755)] | Discusiones de la C13/5 |
| 20-10-2014 | *Reunión virtual* | [C13/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=741&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-141208-TD-GEN-0829)] | Discusiones de la C13/5 |
| 22-10-2014 | *Reunión virtual* | [C18/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=784&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-141208-TD-GEN-0759)] | Discusiones de la C18/5 |
| 23-10-2014 | *Reunión virtual* | [C16/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=744&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-141208-TD-GEN-0801)] | Discusiones de la C16/5 |
| 29-10-2014 | *Reunión virtual* | [C17/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=738&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-141208-TD-GEN-0758)] | Discusiones de la C17/5 |
| 30-10-2014 | *Reunión virtual* | [C7/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=787&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-141208-TD-GEN-0792)] | Discusiones de la C7/5 |
| 05-11-2014 | *Reunión virtual* | [C16/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=788&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-141208-TD-GEN-0801)] | Discusiones de la C16/5 |
| 07-11-2014 | *Reunión virtual* | [C18/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=797&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-141208-TD-GEN-0759)] | Discusiones de la C18/5 |
| 14-11-2014 | *Reunión virtual* | [C18/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=798&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-141208-TD-GEN-0759)] | Discusiones de la C18/5 |
| 14-11-2014 | *Reunión virtual* | [C6/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=806&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-141208-TD-GEN-0830)] | Discusiones de la C6/5 |
| 14-11-2014 | *Reunión virtual* | [C8/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=667&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-141208-TD-GEN-0839)] | Discusiones de la C8/5 |
| 17-11-2014 | *Reunión virtual* | [C14/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=582&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-141208-TD-GEN-0819)] | Discusiones de la C14/5 |
| 20-11-2014 | *Reunión virtual* | [C15/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=586&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-141208-TD-GEN-0756)] | Discusiones de la C15/5 |
| 21-11-2014 | *Reunión virtual* | [C17/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=796&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-141208-TD-GEN-0758)] | Discusiones de la C17/5 |
| 13-01-2015 a 15-01-2015 | Reino Unido/BlackBerry Ltd. | [C16/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=811&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp3/q16/2015-01_Rapporteurs-meeting/ID%20108%20-%20Draft%20Minutes%20London.docx)] | Reunión de Relatores de la C16/5 |
| 03-02-2015 | *Reunión virtual* | [C15/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=910&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp3/q15/2015-02-03_e-meeting/Minutes%20e-%20meeting%203rd%20of%20February%202015.docx)] | Discusiones de la C15/5 |
| 11-02-2015 | *Reunión virtual* | [C17/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=915&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp3/q17/2015-02-11_e-meeting/ID04-Q17-report-of-e-meeting-11-Feb-2015.docx)] | Discusiones de la C17/5 |
| 13-02-2015 | *Reunión virtual* | [C19/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=919&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp3/q19/2015-02-13_e-meeting/ID03-Q19-report-of-joint-ITU-ETSI-emeeting-13Feb2015.docx)] | Discusiones de la C19/5 |
| 25-02-2015 | *Reunión virtual* | [C15/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=911&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp3/q15/2015-02-25_e-meeting/Minutes%20e-%20meeting%2025th%20of%20February.docx)] | Discusiones de la C15/5 |
| 17-03-2015 | *Reunión virtual* | [C17/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=916&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp3/q17/2015-03-17_e-meeting/ID04-Q17-report-of-e-meeting-17-March-2015.docx)] | Discusiones de la C17/5 |
| 17-03-2015 | *Reunión virtual* | [C15/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=962&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp3/q15/2015-03-17_e-meeting/Minutes%20e-%20meeting%2017th%20of%20March.docx)] | Discusiones de la C15/5 |
| 18-03-2015 | *Reunión virtual* | [C15/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=912&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp3/q15/2015-03-18_e-meeting/Minutes%20e-%20meeting%2018th%20of%20March.docx)] | Discusiones de la C15/5 |
| 23-03-2015 | *Reunión virtual* | [C13/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=931&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-151012-TD-GEN-1099/en)] | Discusiones de la C13/5 |
| 24-03-2015 | *Reunión virtual* | [C16/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=923&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp3/q16/2015-03-24_e-meeting/ID113%20-%20Draft%20minutes%2024March2015.docx)] | Discusiones de la C16/5 |
| 14-04-2015 | *Reunión virtual* | [C17/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=917&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp3/q17/2015-04-14_e-meeting/ID04-Q17-report-of-e-meeting-14-April-2015.docx)] | Discusiones de la C17/5 |
| 16-04-2015 | *Reunión virtual* | [C19/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=921&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp3/q19/2015-04-16_e-meeting/ID05%20Q19%20report%20of%20joint%20ITU-ETSI%20emeeting%2016April%202015.docx)] | Discusiones de la C19/5 |
| 21-04-2015 | *Reunión virtual* | [C16/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=924&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp3/q16/2015-04-21_e-meeting/ID118%20-%20Draft%20minutes%2021April2015.docx)] | Discusiones de la C16/5 |
| 22-04-2015 | *Reunión virtual* | [C15/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=913&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp3/q15/2015-04-22_e-meeting/ID-01-Report%20of%20Q15%20-%20online%20meeting%2022th%20of%20April%202015.docx)] | Discusiones de la C15/5 |
| 23-04-2015 | *Reunión virtual* | [C14/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=928&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-151012-TD-GEN-0996)] | Discusiones de la C14/5 |
| 22-04-2015 a 24-04-2015 | Estocolmo, Suecia/Ericsson | [C18/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=936&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp3/q18/2015-04-22to24-Stockholm/ID01-Stockholm-report-April-2015.docx)] | Reunión de Relatores de la C18/5 |
| 05-05-2015 | *Reunión virtual* | [C16/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=925&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp3/q16/2015-05-05_e-meeting/ID122%20-%20Draft%20minutes%205May2015.docx)] | Discusiones de la C16/5 |
| 06-05-2015 | *Reunión virtual* | [C15/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=914&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp3/q15/2015-05-06_e-meeting/ID-01-Report%20of%20Q15%20-%20online%20meeting%206th%20of%20May%202015.docx)] | Discusiones de la C15/5 |
| 07-05-2015 | *Reunión virtual* | [C14/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=929&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp3/q14/2015-05-07_e-meeting/T13-SG05-Draft-Minutes-of-the-Q14-e-meeting-held-on-7-May-2015.docx)] | Discusiones de la C14/5 |
| 06-05-2015 a 07-05-2015 | Abu Dabi, Emiratos Árabes Unidos/ Organismo regulador de las telecomunicaciones de los Emiratos Árabes Unidos | [C20/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1009&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/plen/q20/2015-05_rapporteur-meeting/ID-010-summary-Q20-7-May-2015.docx)] | Reunión de Relatores de la C20/5 |
| 15-05-2015 | *Reunión virtual* | [C19/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=922&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp3/q19/2015-05-15_e-meeting/ID04%20Q19%20report%20of%20joint%20ITU-ETSI%20emeeting%2015%20May%202015.docx)] | Discusiones de la C19/5 |
| 27-05-2015 | *Reunión virtual* | [C15/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1058&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp3/q15/2015-05-27_e-meeting/ID-01-Report%20of%20Q15-online%20meeting-27th%20of%20May%202015.docx)] | Discusiones de la C15/5 |
| 08-06-2015 a 12-06-2015 | Sophia Antipolis, Francia/ETSI | [C13/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1004&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp3/Joint-ETSI/2015-06/q13/2015-06-Joint-ETSI/ID-008-meeting_report%20Q13_5-WP3-June2015-Sophia-Antipolis_rev2.docx)] [C14/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1005&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp3/Joint-ETSI/2015-06/q14/2015-06-Joint-ETSI/ID007-WP3-Q14-June2015-Sophia-Antipolis_final.docx)] [C15/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1006&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp3/Joint-ETSI/2015-06/q15/2015-06-Joint-ETSI/ID-007-Report-Q155-version-10062015.docx)] [C16/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1007&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp3/Joint-ETSI/2015-06/q16/2015-06-Joint-ETSI/ID128-Draft-Minutes-Sophia-June2015.docx)] [C17/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1001&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp3/Joint-ETSI/2015-06/q17/2015-06-Joint-ETSI/ID008-Q17-report-of-rapporteur%20meeting%20and%20joint%20Q17%20-%20EE2%20meeting-(8-12)-June-2015.docx)] [C18/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1002&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp3/Joint-ETSI/2015-06/q18/2015-06-Joint-ETSI/ID007-draft-Question-report.docx)] [C19/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1003&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp3/Joint-ETSI/2015-06/q19/2015-06-Joint-ETSI/ID007-Q19-LDCmarking-early-draft-from-Sophia8-12th%20June-joint-meeting.doc)] | Reunión de Relatores junto con el EE del ETSI |
| 15-06-2015 a 19-06-2015 | Ginebra, Suiza/UIT | [C2/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=994&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp1/Joint-Rapp-Mtg-June-2015/q2/2015-06-rapp-meeting/ID-016-Q2-was-ID-2016-Q2-2015R1-06-Rapporteurs-Meeting-Report.doc)] [C3/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=993&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp1/Joint-Rapp-Mtg-June-2015/q3/2015-06-rapp-meeting/ID-005-Q3-Report.docx)] [C4/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=991&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp1/Joint-Rapp-Mtg-June-2015/q4/2015-06-rapp-meeting/ID-0012-Q4-Succinct-meeting-notes-for-June-15-week.docx)] [C5/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=992&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp1/Joint-Rapp-Mtg-June-2015/q5/2015-06-rapp-meeting/ID-006-report-Q5-June2015-Geneva.docx)] [C6/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=995&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp2/Joint-Rapp-Mtg-June-2015/q6/2015-06-rapp-meeting/ID-09-report-Q6-June2015-Geneva.docx)] [C7/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=996&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp2/Joint-Rapp-Mtg-June-2015/q7/2015-06-rapp-meeting/ID-08rev1-Meeting-report-of-Q7_2015.doc)] [C8/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=997&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp2/Joint-Rapp-Mtg-June-2015/q8/2015-06-rapp-meeting/ID-08rev2.docx)] [C9/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=998&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp2/Joint-Rapp-Mtg-June-2015/q9/2015-06-rapp-meeting/ID-07rev1-report-Q9-June2015-Geneva.docx)] [C10/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=999&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp2/Joint-Rapp-Mtg-June-2015/q10/2015-06-rapp-meeting/ID-03-Meeting-Report_Q10.docx)] [C11/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1000&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp2/Joint-Rapp-Mtg-June-2015/q11/2015-06-rapp-meeting/ID-05rev1-WP2-June2015-Geneva-report-of-q11.doc)] | Reunión de Relatores de las Cuestiones 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 y 11/5 |
| 08-07-2015 | *Reunión virtual* | [C15/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1181&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp3/q15/2015-07-08_e-meeting/ID001-Meeting-report-July-2015.docx)] | Discusiones de la C15/5 |
| 08-07-2015 | *Reunión virtual* | [C16/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1231&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp3/q16/2015-07-08_e-meeting/ID134%20-%20Draft%20Minutes.docx)] | Discusiones de la C16/5 |
| 29-07-2015 | *Reunión virtual* | [C16/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1232&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp3/q16/2015-07-29_e-meeting/ID139%20-%20Draft%20Minutes.docx)] | Discusiones de la C16/5 |
| 05-08-2015 | *Reunión virtual* | [C15/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1182&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp3/q15/2015-08-05_e-meeting/ID001-Meeting%20minutes%20August%202015.docx)] | Discusiones de la C15/5 |
| 11-08-2015 | *Reunión virtual* | [C17/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1159&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp3/q17/2015-08-11_e-meeting/ID03r1-Q17-report-of-e-meeting-11-August-2015.docx)] | Discusiones de la C17/5 |
| 24-08-2015 | *Reunión virtual* | [C19/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1300&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp3/q19/2015-08-24_e-meeting/ID005%20Q19%20report%20of%20joint%20ITU-ETSI%20emeeting%20%20of%2024%20August%202015.docx)] | Discusiones de la C19/5 |
| 28-08-2015 | *Reunión virtual* | [C13/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=2318&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp3/q13/2015-08-28_e-meeting/ID-05-ITU-T-Q13-IEC-TC100-(28%20August%202015)-meeting%20report.docx)] | Discusiones de la C13/5 |
| 09-09-2015 | *Reunión virtual* | [C15/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1184&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp3/q15/2015-09-09_e-meeting/ID03-Meeting-minutes-September-2015.docx)] | Discusiones de la C15/5 |
| 11-09-2015 | *Reunión virtual* | [C13/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=2319&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-151012-TD-GEN-1099/en)] | Discusiones de la C13/5 |
| 15-09-2015 | *Reunión virtual* | [C17/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1160&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp3/q17/2015-09-15_e-meeting/ID08-Q17-report-of-e-meeting-15-September-2015.docx)] | Discusiones de la C17/5 |
| 16-09-2015 | *Reunión virtual* | [C18/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=2321&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp3/q18/2015-09-16_e-meeting/Emeeting,%20September%2016,%202015%20Q18-5%20ID002%20Rapporteur%20Minutes%20of%20e-meeting.docx)] | Discusiones de la C18/5 |
| 18-09-2015 | *Reunión virtual* | [C13/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=2320&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-151012-TD-GEN-1099/en)] | Discusiones de la C13/5 |
| 22-09-2015 | *Reunión virtual* | [C16/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1278&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp3/q16/2015-09-22_e-meeting/ID143-Draft-Minutes.docx)] | Discusiones de la C16/5 |
| 28-09-2015 | *Reunión virtual* | [C19/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1301&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp3/q19/2015-09-28_e-meeting/ID003%20Q19%20report%20of%20joint%20ITU-ETSI%20GTM%2028%20Sept%202015.docx)] | Discusiones de la C19/5 |
| 07-10-2015 | *Reunión virtual* | [C15/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1186&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp3/q15/2015-10-07_e-meeting/ID-001-Meeting-report-October2015.docx)] | Discusiones de la C15/5 |
| 04-11-2015 | *Reunión virtual* | [C18/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=2360&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-161010-TD-GEN-1787/es)] | Discusiones de la C18/5 |
| 19-11-2015 | *Reunión virtual* | [C15/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=2347&Group=5) [[informe](ftp://lacombe@ifa.itu.int/t/2013/sg5/exchange/wp3/q15/2015-11-19_e-meeting/Meeting-report-Q15-19November2015.docx)] | Discusiones de la C15/5 |
| 25-11-2015 | *Reunión virtual* | [C13/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=3508&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp3/q13/2015-11-25_e-meeting/Notes_e-meeting_1_25_November_2015.docx)] | Discusiones de la C13/5 |
| 09-12-2015 | *Reunión virtual* | [C14/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=2344&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp3/q14/2015-12-09_e-meeting/WD-002-9Dec15-Meeting-record.doc)] | Discusiones de la C14/5 |
| 16-12-2015 | *Reunión virtual* | [C16/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=2396&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp3/q16/2015-12-16_e-meeting/ID145-Draft-Minutes.docx)] | Discusiones de la C16/5 |
| 17-12-2015 | *Reunión virtual* | [C15/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=2348&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp3/q15/2015-12-17_e-meeting/Minutes_Q155_online_meeting_on_the_17th_of_December_2015_WD01.docx)] | Discusiones de la C15/5 |
| 21-12-2015 | *Reunión virtual* | [C13/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=3509&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp3/q13/2015-12-21_e-meeting/Notes_e-meeting_2_%2021-December-2015.docx)] | Discusiones de la C13/5 |
| 12-01-2016 | *Reunión virtual* | [C17/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=2355&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp3/q17/2016-01-12_e-meeting/ID04-Q17-report-of-e-meeting-12-January-2016.docx)] | Discusiones de la C17/5 |
| 22-01-2016 | *Reunión virtual* | [C19/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=2363&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp3/q19/2016-01-22_e-meeting/ID004%20report%20of%20joint%20Q19-EE2%20GTM%20%2022jan2016.docx)] | Discusiones de la C19/5 |
| 25-01-2016 | *Reunión virtual* | [C13/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=2453&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp3/q13/2016-01-25_e-meeting/Notes_e-meeting_3_%2025-January-2016.docx)] | Discusiones de la C13/5 |
| 11-02-2016 | *Reunión virtual* | [C16/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=2433&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp3/q16/2016-02-11_e-meeting/ID148%20-%20Draft%20Minutes.docx)] | Discusiones de la C16/5 |
| 15-02-2016 | *Reunión virtual* | [C18/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=2457&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-161010-TD-GEN-1786)] | Discusiones de la C18/5 |
| 17-02-2016 | *Reunión virtual* | [C13/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=3510&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp3/q13/2016-02-17_e-meeting/Notes_e-meeting_4_%2017_February_2016.docx)] | Discusiones de la C13/5 |
| 18-02-2016 | *Reunión virtual* | [C15/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=2372&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp3/q15/2016-02-18_e-meeting/Minutes_Q155_online_meeting_on%20_the_18th_of_February_2016_WD01.docx)] | Discusiones de la C15/5 |
| 26-02-2016 | *Reunión virtual* | [C19/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=2364&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp3/q19/2016-02-26_e-meeting/ID005_report_of_joint_Q19-EE2_GTM%20_26feb2016.docx)] | Discusiones de la C19/5 |
| 01-03-2016 | *Reunión virtual* | [C17/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=2439&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp3/q17/2016-03-01_e-meeting/ID03-Q17-report-of-e-meeting-1-March-2016.docx)] | Discusiones de la C17/5 |
| 17-03-2016 | *Reunión virtual* | [C15/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=2350&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp3/q15/2016-03-17_e-meeting/Minutes_Q155_online_meeting_on_the_17th_of_March_2016_WD01-Rev.1.docx)] | Discusiones de la C15/5 |
| 17-03-2016 | *Reunión virtual* | [C13/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=3550&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp3/q13/2016-03-17_e-meeting/Notes-e-meeting-17-03-2016.docx)] | Discusiones de la C13/5 |
| 22-03-2016 | *Reunión virtual* | [C17/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=2357&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp3/q17/2016-03-22_e-meeting/ID03-Q17-report-of-e-meeting-22-March-2016.docx)] | Discusiones de la C17/5 |
| 30-03-2016 | *Reunión virtual* | [C16/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=3512&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp3/q16/2016-03-30_e-meeting/ID153%20-%20Draft%20Minutes.docx)] | Discusiones de la C16/5 |
| 31-03-2016 | *Reunión virtual* | [C17/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=3555&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp3/q17/2016-03-31_e-meeting/ID03r1-Q17-report-of-e-meeting-31-March-2016.docx)] | Discusiones de la C17/5 |
| 01-04-2016 | *Reunión virtual* | [C19/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=3556&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp3/q19/2016-04-01_e-meeting/ID005r1%20report%20of%20joint%20Q19-EE2%20GTM%20%201%20April%202016.docx)] | Discusiones de la C19/5 |
| 05-04-2016 | *Reunión virtual* | [C17/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=3551&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp3/q17/2016-04-05_e-meeting/ID03-Q17-report-of-e-meeting-5-April-2016.docx)] | Discusiones de la C17/5 |
| 06-04-2016 | *Reunión virtual* | [C13/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=3546&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp3/q13/2016-04-06_e-meeting/Notes_e-meeting-6-April-2016.docx)] | Discusiones de la C13/5 |
| 11-05-2016 | *Reunión virtual* | [C13/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=4577&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp3/q13/2016-05-11_e-meeting/notes-e-meeting-Circular%20Economy_11-05-16.docx)] | Discusiones de la C13/5 |
| 26-05-2016 | *Reunión virtual* | [C15/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=4580&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-161010-TD-GEN-1624/es)] | Discusiones de la C15/5 |
| 09-06-2016 | *Reunión virtual* | [C16/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=4590&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp3/q16/2016-06-09_e-meeting/ID158%20-%20Draft%20Minutes.docx)] | Discusiones de la C16/5 |
| 15-06-2016 | *Reunión virtual* | [C13/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=4592&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp3/q13/2016-06-15_e-meeting/notes-e-meeting-Circular_Economy_15-06-16.docx)] | Discusiones de la C13/5 |
| 16-06-2016 | *Reunión virtual* | [C15/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=4597&Group=5) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-161010-TD-GEN-1625/es)] | Discusiones de la C15/5 |
| 29-06-2016 | *Reunión virtual* | [C13/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=4627&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp3/q13/2016-06-29_e-meeting/notes-e-meeting-Circular%20Economy_29-06-16.docx)] | Discusiones de la C13/5 |
| 05-07-2016 | *Reunión virtual* | [C19/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=4603&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp3/q19/2016-07-05_e-meeting/ID007-report-of-joint-Q19-EE2-emeeting-5July2016.docx)] | Discusiones de la C19/5 |
| 12-07-2016 | *Reunión virtual* | [C17/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=4601&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp3/q17/2016-07-12_e-meeting/ID06-Q17-report-of-e-meeting-12-July-2016.docx)] | Discusiones de la C17/5 |
| 13-07-2016 | *Reunión virtual* | [C13/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=4638&Group=5) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp3/q13/2016-07-13_e-meeting/Meeting_notes_e-meeting__13-07__Circular_Economy.docx)] | Discusiones de la C13/5 |
| 03-08-2016 | *Reunión virtual* | [C13/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=4638&Group=5" \o "13th  e-meeting on the circular economy Technical Report (ETSI) / Supplement (ITU)) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp3/q13/2016-07-13_e-meeting/Meeting_notes_e-meeting__13-07__Circular_Economy.docx" \o "See meeting report)] | Discusiones de la C13/5 |
| 18-08-2016 | *Reunión virtual* | [C13/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=4638&Group=5" \o "13th  e-meeting on the circular economy Technical Report (ETSI) / Supplement (ITU)) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-161010-TD-GEN-1647/es" \o "See meeting report)] | Discusiones de la C13/5 |
| 18-08-2016 | *Reunión virtual* | [C15/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=4599&Group=5" \o "New work item on service adaptation) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-161010-TD-GEN-1626/es" \o "See meeting report)] | Discusiones de la C15/5 |
| 22-08-2016 a 23-08-2016 | Finlandia | [C13/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=4645&Group=5" \o "Drafting the (final?) TR for Circular Economy before EE#50) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-161010-TD-GEN-1648/es" \o "See meeting report)] | Discusiones de la C13/5 |
| 25-08-2016 | *Reunión virtual* | [C17/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=4646&Group=5" \o "Joint WI ETSI/ITU-T on L.mnee) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-161010-TD-GEN-1636/es" \o "See meeting report)] | Punto de trabajo conjunto ETSI/UIT-T |
| 29-08-2016 | *Reunión virtual* | [C19/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=4671&Group=5" \o "Click here for more details) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-161010-TD-GEN-1630/es" \o "See meeting report)] | Discusiones de la C19/5 |
| 29-08-2016 | *Reunión virtual* | [C13/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=4650&Group=5" \o "E-waste supplement) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-161010-TD-GEN-1649/es" \o "See meeting report)] | Discusiones de la C13/5 |
| 02-09-2016 | *Reunión virtual* | [C17/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=4677&Group=5" \o "Click here for more details) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-161010-TD-GEN-1637/es" \o "See meeting report)] | Discusiones de la C17/5 |
| 05-09-2016 | *Reunión virtual* | [C13/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=4651&Group=5" \o "Supplement on E-waste) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp3/q13/2016-09-05_e-meeting/IDxxx%20-%20Draft%20Minutes%20e-meeting%20Q13%205th%20september%202016.docx" \o "See meeting report)] | Discusiones de la C13/5 |
| 05-09-2016 a 06-09-2016 | Italia [Turín] | [C13/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=4680&Group=5" \o "Circular Economy) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-161010-TD-GEN-1650/es" \o "See meeting report)] | Discusiones de la C13/5 |
| 09-09-2016 | *Reunión virtual* | [C18/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=4694&Group=5" \o "Comments on Draft Recommendation L.1603) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-161010-TD-GEN-1785/es" \o "See meeting report)] | Discusiones de la C18/5 |
| 12-09-2016 | *Reunión virtual* | [C17/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=4676&Group=5" \o "Click here for more details) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-161010-TD-GEN-1638/es" \o "See meeting report)] | Discusiones de la C17/5 |
| 12-09-2016 | *Reunión virtual* | [C16/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=4670&Group=5" \o "Click here for more details) [[informe](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg5/exchange/wp3/q16/2016-09-12_e-meeting/ID161%20-%20Draft%20Minutes.docx" \o "See meeting report)] | Discusiones de la C16/5 |
| 13-09-2016 | *Reunión virtual* | [C19/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=4605&Group=5" \o "Click here for more details) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-161010-TD-GEN-1631/es" \o "See meeting report)] | Discusiones de la C19/5 |
| 13-09-2016 | *Reunión virtual* | [C13/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=4694&Group=5" \o "Comments on Draft Recommendation L.1603) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-161010-TD-GEN-1652/es" \o "See meeting report)] | Discusiones de la C13/5 |
| 13-09-2016 | *Reunión virtual* | [C15/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=4676&Group=5" \o "Click here for more details) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-161010-TD-GEN-1627/es" \o "See meeting report)] | Discusiones de la C15/5 |
| 13-09-2016 | *Reunión virtual* | [C17/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=4670&Group=5" \o "Click here for more details) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-161010-TD-GEN-1639/es" \o "See meeting report)] | Discusiones de la C17/5 |
| 14-09-2016 | *Reunión virtual* | [C17/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=4602&Group=5" \o "Click here for more details) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-161010-TD-GEN-1640/es" \o "See meeting report)] | Discusiones de la C17/5 |
| 15-09-2016 | *Reunión virtual* | [C15/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=4600&Group=5" \o "Agriculture Adaptation) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-161010-TD-GEN-1628/es" \o "See meeting report)] | Discusiones de la C15/5 |
| 21-09-2016 | *Reunión virtual* | [C13/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=4695&Group=5" \o "Supplement on \“Assessment of quantity of E-waste in developing countries\” (Suppl._EWQ) and Supplement  on \“Collection of sustainable models for e-waste management by private corporations (Suppl._L.BM)) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-161010-TD-GEN-1653/es" \o "See meeting report)] | Discusiones de la C13/5 |
| 27-09-2016 | *Reunión virtual* | [C17/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=5700&Group=5" \o "Click here for more details) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-161010-TD-GEN-1641/es" \o "See meeting report)] | Discusiones de la C17/5 |
| 27-09-2016 | *Reunión virtual* | [C19/5](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=5697&Group=5" \o "Click here for more details) [[informe](http://www.itu.int/md/T13-SG05-161010-TD-GEN-1632/es" \o "See meeting report)] | Discusiones de la C19/5 |

# 2 Organización del trabajo

## 2.1 Organización de los estudios y atribución de trabajos

**2.1.1** En su primera reunión del periodo de estudios, la Comisión de Estudio 5 decidió crear 3 Grupos de Trabajo.

Durante el periodo de estudios, también se creó un Grupo Temático sobre ciudades inteligentes y sostenibles (FG-SSC) y un Grupo Temático sobre gestión inteligente del agua (FG-SWM).

La Actividad conjunta de coordinación sobre las TIC y el cambio climático (JCA-ICT&CC) fue creada en abril de 2009, tras la conclusión con éxito de las labores del Grupo Temático sobre TIC y cambio climático.

**2.1.2** En el Cuadro 2 se indica el número y título de cada Grupo de Trabajo, junto con el número de Cuestiones que tiene asignadas y el nombre de su Presidente.

**2.1.3** En el Cuadro 3 se establece la lista de otros grupos creados por la Comisión de Estudio 5 durante el periodo de estudios.

**2.1.4** De conformidad con la Resolución 54 de la AMNT‑12, se crearon los siguientes Grupos Regionales: el Grupo Regional de la Comisión de Estudio 5 para las Américas (GR-CE5-AMR) y el Grupo Regional de la Comisión de Estudio 5 para Asia y el Pacífico (GR-CE5-AP).

CUADRO 2

Organización de la Comisión de Estudio 5

| Designación | Cuestiones que se han de estudiar | Título del Grupo de Trabajo | Presidente y Vicepresidentes |
| --- | --- | --- | --- |
| PLENARIA | C12/5  C20/5 (suprimida) | Guías y terminología sobre medioambiente y cambio climático  Ciudades y comunidades sostenibles e inteligentes(SSCC) | Sr. Michael Maytum (Relator)  Sr. Paolo Gemma (Relator en funciones hasta octubre de 2015) |
| GT 1/5 | C1/5 (suprimida); C2/5; C3/5; C4/5; C5/5 | Prevención de daños y seguridad | Sr. Célio Fonseca Barbosa (Presidente)  Sr. Phillip Havens (Vicepresidente)  Sr. György Varju (Vicepresidente) |
| GT 2/5 | C6/5; C7/5; C8/5; C9/5; C10/5; C11/5 | Campos electromagnéticos: Emisión, inmunidad y exposición humana | Sr. Mitsuo Hattori (Presidente) Sr. Fryderyk Lewicki (Vicepresidente) Sr. Mike Wood (Vicepresidente) |
| GT 3/5 | C13/5; C14/5; C15/5; C16/5; C17/5; C18/5; C19/5 | TIC y cambio climático | Sr. Paolo Gemma (Presidente) Sr. Jean-Manuel Canet (Vicepresidente) Sr. Yong-Woon Kim (Vicepresidente) Sr. Franz Zichy (Vicepresidente) |

CUADRO 3

Otros grupos (en su caso)

| Título del Grupo | Presidente | Vicepresidentes |
| --- | --- | --- |
| Grupo Regional de la Comisión de Estudio 5 para las Américas  (GR-CE5-AMR) | Sr. Héctor Mario Carril | Sr. Oscar León\*, Sr. Agostinho Linhares de Souza Filho |
| Grupo Regional de la Comisión de Estudio 5 para Asia y el Pacífico  (GR-CE5-AP) | Sr. Li Xiao | Sr. Sam Young Chung, Sr. Takafumi Hashitani |
| Grupo Temático sobre ciudades inteligentes y sostenibles (FG-SSC) | Sra. Silvia Guzmán Araña | Sr. Flavio Cucchietti, Sr. Pablo Bilbao, Sr. Franz Zichy, Sr. Nasser Saleh Al Marzouqi, Sr. Ziqin Sang, Sr. Sekhar Kondepudi |
| Grupo Temático sobre gestión inteligente del agua (FG-SWM) | Sr. Ramy Ahmed Fathy | Sra. Helen Nakiguli, Sr. Jorge Grandi, Sr. Ick Hwan Ko, Sr. Robert Hope, Sr. Michael E. Sullivan, Sr. Khaled M. AbuZeid, Sr. Ziqin Sang, Sr. Waleed K. AlZubari |

\* Hasta agosto de 2015, fecha en que fue nombrado Secretario Ejecutivo de la CITEL.

## 2.2 Cuestiones y Relatores

**2.2.1** La AMNT-12 asignó a la Comisión de Estudio 5 las 19 Cuestiones que figuran en la lista del Cuadro 4.

**2.2.2** Durante este periodo se han adoptado las Cuestiones que figuran en la lista del Cuadro 5.

**2.2.3** Durante este periodo se han suprimido las Cuestiones que figuran en la lista del Cuadro 6.

CUADRO 4

Comisión de Estudio 5 – Cuestiones asignadas por la AMNT-12 y Relatores

| Cuestiones | Título de las Cuestiones | GT | Relator |
| --- | --- | --- | --- |
| 1/5 | Equipos de conexión de cables de cobre, redes y fibra óptica para el acceso en banda ancha | 1/5 | Sr. Zander B.Araujo (Relator hasta 12/2014) |
| 2/5 | Componentes y unidades de protección | 1/5 | Sr. Michael Maytum (Relator)  Sr. Kazuo Murakawa (Relator asociado hasta 07/2014)  Sra. Tatjana Gazivoda-Nikolic, (Relatora asociada desde 12/2014)  Sr. Ben Huang (Relator asociado) |
| 3/5 | Interferencia en las redes de telecomunicaciones debida a las líneas de distribución de energía eléctrica y líneas férreas electrificadas | 1/5 | Sr. Jean-Luc Garcia (Relator)  Sr. György Varju (Relator asociado) Sr. Livio Zucchelli (Relator asociado hasta 10/2015) |
| 4/5 | Tolerancia y seguridad de las telecomunicaciones | 1/5 | Sr. Phillip Havens (Relator)  Sr. Sylvain Person (Relator asociado hasta 07/2014)  Sr. Kristiaan Carpentier (Relator asociado hasta 10/2015) |
| 5/5 | Puesta a tierra de los sistemas de telecomunicación y protección contra la descarga del rayo | 1/5 | Sr. Ying Xiong (Relator hasta 10/2015)  Sr. Chuanyou Dai (Relator desde 10/2015)  Sr. Zafiris Politis (Relator asociado)  Sr. Huagang Wang (Relator asociado) |
| 6/5 | Problemas de compatibilidad electromagnética causados por la convergencia de las TI y los equipos de comunicaciones | 2/5 | Sr. Fantao Meng (Relator)  Sr. Bojun Zhang (Relator asociado) |
| 7/5 | Exposición humana a los campos electromagnéticos causados por sistemas de radiocomunicaciones y equipos móviles | 2/5 | Sr. Fryderyk Lewicki (Relator)  Sr. Tariq Al-Amri (Relator asociado)  Sr. Mike Wood (Relator asociado)  Sr. Jafar Keshvari (Relator asociado desde 12/2013 hasta 10/2015) |
| 8/5 | Cuestiones de compatibilidad electromagnética en las redes residenciales | 2/5 | Sr. Ryuichi Kobayashi (Relator)  Sr. Kazuhiro Takaya (Relator asociado desde 04/2016)  Sra. Xia Zhang (Relatora asociada) |
| 9/5 | Serie de Recomendaciones genéricas y específicas relativas a la compatibilidad electromagnética de los equipos de telecomunicaciones | 2/5 | Sr. Xing Hai Zhang (Relator)  Sr. Fantao Meng (Relator asociado) |
| 10/5 | Seguridad de los sistemas de telecomunicación e información relativa al entorno electromagnético | 2/5 | Sr. Tetsuya Tominaga (Relator)  Sr. Hidenori Iwashita (Relator asociado desde 04/2016)  Sr. Yuichiro Okugawa (Relator asociado) |
| 11/5 | Requisitos en materia de compatibilidad electromagnética para la sociedad de la información | 2/5 | Sr. Lin Guo (Relator hasta 12/2014)  Sra. Xia Zhang (Relatora desde 12/2014)  Sr. Zhong Yu (Relator asociado)  Sr. Junfei Cao (Relator asociado) |
| 12/5 | Guías y terminología sobre el medio ambiente y el cambio climático | PLEN | Sr. Maytum Michael (Relator)  Sr. Franz Zichy (Relator asociado hasta 10/2015)  Sr. Keith Dickerson (Relator asociado)  Sr. Mike Wood (Relator asociado) |
| 13/5 | Reducción del impacto ambiental, incluidos los residuos electrónicos | 3/5 | Sr. Zia Zhang (Relator hasta 12/2014)  Sr. Gianluca Griffa (Relator asociado hasta 12/2014)  Sra. Marga Blom (Correlatora desde 04/2016)  Sr. Peter Ulanga (Correlator desde 04/2016 y Relator hasta 12/2014)  Sr. Nasser Saleh Al Marzouqi (Relator asociado)  Sra. Anita Batamuliza (Relatora asociada)  Sr. Weixiang Guo (Relator asociado desde 12/2014)  Sra. Hoda Salah Eldin Shakra (Relatora asociada desde 12/2014) |
| 14/5 | Establecimiento de una infraestructura de telecomunicaciones sostenible de bajo coste para comunicaciones rurales en países en desarrollo | 3/5 | Sr. Franz Zichy (Relator hasta 10/2015)  Sr. Faulkner Dave (Correlator)  Sr. Asit Kadayan (Correlator desde 10/2015)  Sr. Peter Ulanga (Relator asociado) |
| 15/5 | TIC y adaptación a los efectos del cambio climático | 3/5 | Sra. Nevine Mounir Tewfik Loutfi (Relatora)  Sr. Dave Faulkner (Relator asociado)  Sr. Derick Simiyu Khamali (Relator asociado)  Sr. Peter Ulanga (Relator asociado desde 12/2013) |
| 16/5 | Potenciar y mejorar la sostenibilidad ambiental de las TIC | 3/5 | Sr. Gilbert Buty (Relator)  Sra. Daniela Torres (Relatora asociada hasta 12/2014)  Sr. Flavio Cucchietti (Relator asociado)  Sr. Vincent Urbain Namrona (Relator asociado) |
| 17/5 | Eficacia energética de los equipos TIC y armonización de normas sobre el cambio climático | 3/5 | Sr. Gianluca Griffa (Relator hasta12/2014)  Sra. Shuguang Qi (Relatora desde 12/2014)  Sr. Claudio Bianco (Relator asociado desde 12/2014)  Sr. Leonid Rabinovich (Relator asociado) |
| 18/5 | Metodología para evaluar el impacto medioambiental de las TIC | 3/5 | Sr. Jean-Manuel Canet (Relator)  Sra. Pernilla Bergmark (Relatora asociada)  Sr. Takafumi Hashitani (Relator asociado) |
| 19/5 | Sistemas de alimentación eléctrica | 3/5 | Sr. Didier Marquet (Relator)  Sr. Yoshihiro Kondo (Relator asociado)  Sra. Shuguang Qi (Relatora asociada) |

CUADRO 5

Comisión de Estudio 5 – Nuevas Cuestiones adoptadas y Relatores

| Cuestiones | Título de las Cuestiones | GT | Relator |
| --- | --- | --- | --- |
| C20/5 | Ciudades y comunidades inteligentes y sostenibles(SSCC) | 3/5 | Sr. Paolo Gemma (Relator en funciones hasta octubre de 2015) |

CUADRO 6

Comisión de Estudio 5 – Cuestiones suprimidas

| Cuestiones | Título de las Cuestiones | Relatores | Resultados |
| --- | --- | --- | --- |
| C1/5 | Equipos de conexión de cables de cobre, redes y fibra óptica para el acceso en banda ancha | Sr. Zander B. Araujo (Relator) |  |
| C20/5 | Ciudades y comunidades inteligentes y sostenibles (SSCC) | Sr. Paolo Gemma (Relator en funciones) |  |

# 3 Resultados de los trabajos realizados durante el periodo de estudios 2013‑2016

## 3.1 Generalidades

Durante el periodo de estudios, la Comisión de Estudio 5 examinó 845 contribuciones y elaboró un gran número de DT y Declaraciones de Coordinación. También:

– elaboró 48 Recomendaciones nuevas;

– revisó 27 Recomendaciones existentes;

– enmendó ocho Recomendaciones;

– elaboró dos Corrigenda y dos Apéndices;

– suprimió una Recomendación;

– elaboró 42 Suplementos;

– produjo ocho documentos técnicos y didácticos;

– acordó suprimir una Recomendación.

El FG-SSS elaboró 21 Informes Técnicos y Especificaciones, y el FG-SWM produjo cuatro Informes Técnicos.

NOTA – La presente información se actualizará después de la reunión de la CE 5, que se ha previsto celebrar del 10 al 14 de octubre de 2016 en Ginebra (Suiza).

## 3.2 Logros más destacados

A continuación se resumen brevemente los principales resultados obtenidos con respecto a las diversas Cuestiones asignadas a la Comisión de Estudio 5. En el cuadro sinóptico que figura en el Anexo 1 al presente informe se recogen las respuestas oficiales a las Cuestiones.

a) Cuestión 12/5

Durante este periodo de estudios, se llevaron a cabo actividades de coordinación con el Comité para la Normalización del Vocabulario (CNV), la CE 2 del UIT-T y el GANT en relación con los términos y definiciones. En las reuniones de la C12/5, se impartió formación sobre diversas Recomendaciones nuevas y revisadas de la serie A. Se emprendieron los trabajos relativos a la versión web del Manual de Terminología que figura en el [DT182](http://www.itu.int/md/T13-SG05-130129-TD-GEN-0182/es), sin embargo, no se ha previsto concluirlos en el presente periodo de estudios. Con la eliminación de la C1/5, la C12/5 asumió la responsabilidad de mantener actualizadas y mejorar las Recomendaciones de la serie L que incumbían a la C1/5, según procediese.

b) Logros del Grupo de Trabajo 1/5

**Cuestión 2/5 - Componentes y unidades de protección**

Durante este periodo de estudios, la Cuestión 2/5 elaboró Recomendaciones nuevas sobre especificaciones, métodos de prueba y principios de aplicación de componentes y unidades de protección destinados a reducir los efectos de las descargas de rayos, la inducción eléctrica, las descargas electrostáticas, los fenómenos transitorios rápidos y los contactos eléctricos, los cuales pueden causar daños permanentes en los equipos TIC. Cabe señalar que estos componentes y unidades de protección se emplean tanto en las instalaciones de telecomunicación como en los circuitos de suministro eléctrico de los equipos de telecomunicación.

Entre las Recomendaciones nuevas figuran la UIT-T K.95 sobre "Parámetros de sobrecarga del aislamiento de transformadores utilizados en los aparatos y equipos de telecomunicaciones", la UIT-T K.96 sobre "Componentes de protección contra las sobrecargas: Visión general de las funciones y tecnologías de atenuación", la UIT-T K.99 sobre "Guía de aplicación de componentes de protección contra descargas - Tubos de descarga de gas", la UIT-T K.102 sobre "Parámetros de los componentes de voltaje fijo de los protectores de sobretensión del tiristor utilizados para la protección de instalaciones de telecomunicaciones", y la UIT-T K.103 sobre "Guía de aplicación de componentes de protección contra descargas - Componentes de las uniones PN de silicio". La Cuestión 2/5 también elaboró el Suplemento 3 a la serie K: "UIT-T K.20, K.21, K.45, K.82 – Criterios adicionales para proteger el cableado de telecomunicaciones durante un cruce de potencia".

El proyecto de Recomendación UIT-T K.117 sobre "Parámetros del protector primario para la protección contra descargas de los puertos de equipo Ethernet" fue objeto de consentimiento en octubre de 2016.

**Cuestión 3/5 - Interferencia en las redes de telecomunicaciones debida a las líneas de distribución de energía eléctrica y líneas férreas electrificadas**

Durante el periodo de estudios, la Cuestión 3/5 elaboró Recomendaciones nuevas y revisó algunas vigentes, con el fin de evaluar y reducir la influencia de las líneas de distribución de energía eléctrica y líneas férreas electrificadas en las redes de telecomunicaciones. Esta influencia se caracteriza por la interferencia causada a las transmisiones de voz y datos, y los daños provocados a los equipos y plantas de telecomunicaciones a raíz de fallos en dichas líneas.

Entre las Recomendaciones nuevas figuran la UIT-T K.104 sobre "Método para determinar la posible transferencia de la elevación del potencial de tierra de redes de alto y medio voltaje al sistema de toma de tierra o neutro de las redes de bajo voltaje", la UIT-T K.107 sobre "Método para determinar la impedancia con relación a tierra de los sistemas de puesta a tierra", la UIT-T K.108 sobre "Utilización conjunta de postes por líneas de telecomunicaciones y líneas eléctricas puestas directamente a tierra", y la UIT-T K.109 sobre "Instalación de equipos de telecomunicaciones en postes de servicios públicos". También revisó la Recomendación UIT-T K.57 sobre "Medidas de protección aplicables a estaciones de base radioeléctricas ubicadas en torres de líneas de energía eléctrica".

**Cuestión 4/5 - Tolerancia y seguridad de las telecomunicaciones**

Durante el periodo de estudios, la Cuestión 4/5 elaboró Recomendaciones nuevas y revisó algunas vigentes, con el fin de establecer requisitos de tolerancia para equipos instalados en centros de telecomunicaciones, en redes de acceso y troncales de recintos exteriores y en locales del cliente. Las fuentes de sobretensiones y sobrecorrientes que pueden dañar estos equipos son, entre otras, los rayos, la inducción de energía eléctrica y los contactos eléctricos. El tipo de interfaces incluyen pares simétricos, cables coaxiales, alimentadores de energía eléctrica especiales y puertos de distribución de energía eléctrica.

Entre las Recomendaciones nuevas figura la exhaustiva UIT-T K.98 sobre "Guía de protección contra la sobretensión para equipos de telecomunicaciones en los locales del cliente", la cual incluye datos de origen para la elaboración de nuevas Recomendaciones en materia de tolerancia. Esta Cuestión también ha revisado las Recomendaciones UIT-T K.20 sobre "Inmunidad del equipo de telecomunicación instalado en un centro de telecomunicaciones contra las sobretensiones y sobrecorrientes", UIT-T K.21 sobre "Inmunidad de los equipos de telecomunicaciones instalados en locales del cliente a las sobretensiones y sobrecorrientes", UIT-T K.44 sobre "Pruebas de inmunidad de los equipos de telecomunicaciones expuestos a las sobretensiones y sobrecorrientes – Recomendación básica", UIT-T K.45 sobre "Inmunidad de los equipos de telecomunicaciones instalados en las redes de acceso y troncales a las sobrecorrientes y sobretensiones", UIT-T K.50 sobre "Límites de seguridad para tensiones y corrientes de explotación en sistemas de telecomunicación alimentados por la red", UIT-T K.51 sobre "Criterios de seguridad para equipos de telecomunicación", UIT-T K.64 sobre "Métodos seguros de trabajo en equipos exteriores instalados en entornos especiales", y UIT-T K.75 sobre "Clasificación de interfaces para la aplicación de normas sobre resistibilidad y seguridad de los equipos de telecomunicaciones".

**Cuestión 5/5 - Puesta a tierra de los sistemas de telecomunicación y protección contra la descarga del rayo**

Durante el periodo de estudios, la Cuestión 5/5 elaboró Recomendaciones nuevas y revisó las vigentes en materia de protección de los sistemas de telecomunicaciones contra la descarga del rayo y configuración de puesta a tierra y continuidad eléctrica de las instalaciones de telecomunicaciones (edificios de telecomunicaciones, emplazamientos electrónicos distantes y locales del cliente).

Entre las Recomendaciones nuevas figuran la UIT-T K.97 sobre "Protección de las estaciones de base distribuidas contra los rayos", la UIT-T K.101 sobre "Factores de blindaje para la protección contra rayos", la UIT-T K.105 sobre "Protección contra los rayos de los sistemas de suministro de energía fotovoltaicos que alimentan estaciones de base de radio", la UIT-T K.110 sobre "Protección contra el rayo de los transformadores especializados de las estaciones base radioeléctricas", la UIT T K.111 sobre "Protección contra el rayo de las estructuras que rodean a las torres de telecomunicaciones", y la UIT-T K.112 sobre "Protección contra el rayo, puesta a tierra y continuidad eléctrica: Procedimientos prácticos para estaciones base radioeléctricas". También revisó la Recomendación UIT-T K.67 sobre "Sobrecargas esperadas en las redes de telecomunicaciones y de señalización provocadas por las descargas de los rayos".

Los proyectos de Recomendaciones UIT-T K.118 sobre "Requisitos para la protección contra el rayo de los equipos de fibra hasta el punto de distribución (FTTdp)", UIT-T K.119 sobre "Evaluación de la conformidad de las estaciones base radioeléctricas en lo que atañe a la protección contra el rayo y la puesta a tierra" y UIT-T K.120 sobre "Protección contra el rayo y puesta a tierra de las estaciones base en miniatura" fueron objeto de consentimiento en octubre de 2016.

c) Logros del Grupo de Trabajo 2/5

**Cuestión 6/5 - Problemas de compatibilidad electromagnética causados por la convergencia de las TI y los equipos de comunicaciones**

Durante el periodo de estudios, la Cuestión 6/5 revisó las Recomendaciones vigentes en materia de funcionamiento seguro y sin problemas de los sistemas de banda ancha en entornos desagregados y coubicados. La Cuestión abordó temas delicados en relación con las interferencias entre sistemas alámbricos de transmisión en banda ancha y comunicaciones inalámbricas.

La C6/5 revisó las Recomendaciones UIT-T K.58 sobre "Compatibilidad electromagnética, resistibilidad y requisitos y orientaciones de seguridad para determinar responsabilidades en las instalaciones de tecnologías de la información y la comunicación coubicadas", la UIT-T K.59 sobre "Requisitos y procedimientos de compatibilidad electromagnética, resistibilidad y seguridad aplicables a la conexión a cables desagregados", y la UIT-T K.60 sobre "Niveles de las emisiones y métodos de prueba de redes cableadas de telecomunicaciones para reducir las perturbaciones electromagnéticas del servicio radiofónico".

**Cuestión 7/5 - Exposición humana a los campos electromagnéticos causados por sistemas de radiocomunicaciones y equipos móviles**

Durante el periodo de estudios, la Cuestión 7/5 elaboró Recomendaciones nuevas y revisó las vigentes en materia de creación de marcos de alto nivel para la gestión de la exposición de las personas a los campos electromagnéticos (prácticas reglamentarias) emitidos por los equipos de telecomunicaciones, así como de directrices para evaluar la exposición humana con arreglo a las normas y Recomendaciones existentes.

Entre las Recomendaciones nuevas figuran la UIT-T K.100 sobre "Medición de los campos electromagnéticos de radiofrecuencia para determinar el cumplimiento de los límites de exposición de las personas cuando se pone en servicio una estación de base", y la UIT-T K.113 sobre "Generación de mapas de nivel de campo electromagnético de radiofrecuencia". También revisó la Recomendación UIT-T K.52 en materia de "Orientación sobre el cumplimiento de los límites de exposición de las personas a los campos electromagnéticos".

La C7/5 revisó y presentó un nuevo software que permite evaluar la exposición de las personas (véase el Apéndice V a la Recomendación UIT-T K.70 relativo al estimador de campo electromagnético para el cálculo de la potencia radiada isotrópica equivalente de conformidad con lo estipulado en la Recomendación UIT-T K.52).

Los proyectos de Recomendaciones UIT-T K.121 sobre "Orientaciones en materia de gestión medioambiental para el respeto de los límites de los campos electromagnéticos de las frecuencias radioeléctricas para las estaciones base de radiocomunicaciones" y UIT-T K.122 sobre "Niveles de exposición a proximidad de antenas de radiocomunicaciones"fueron objeto de consentimiento en octubre de 2016.

Por otro lado, dio continuidad a las actividades especificadas en la Resolución 72 revisada de la AMNT-16 sobre "Problemas de medición relativos a la exposición de las personas a los campos electromagnéticos", con objeto de ayudar a los países en desarrollo a evaluar el nivel de exposición de las personas. También llevó a cabo las actividades especificadas en la Resolución 176 revisada de la Conferencia de Plenipotenciarios (Busán, 2014) sobre "Exposición de las personas a los campos electromagnéticos y medición de los mismos".

Se elaboró una nueva aplicación móvil a través de la cual la UIT facilita una guía sobre campos electromagnéticos en los seis idiomas oficiales de las Naciones Unidas. En abril de 2016, se publicó una versión de la misma en malayo.

Se celebró un Simposio sobre exposición de las personas a los campos electromagnéticos, en el que se divulgó información sobre la exposición a los EMF.

Se llevaron a cabo estudios en estrecha cooperación con la OMS, la ICNIRP y el TC 106 de la CEI.

**Cuestión 8/5 - Cuestiones de compatibilidad electromagnética en las redes residenciales**

Durante el periodo de estudios, la Cuestión 8/5 elaboró Recomendaciones nuevas y revisó una vigente en materia de directrices para la gestión de la EMC, la resistividad y la seguridad en las redes residenciales.

Esta Cuestión elaboró la nueva Recomendación UIT-T K.106 sobre "Técnicas para reducir la interferencia entre dispositivos radioeléctricos y cables o equipos conectados a redes de banda ancha y redes de televisión por cable". También revisó la Recomendación UIT-T K.74 sobre "Requisitos de compatibilidad electromagnética, de resistibilidad y de seguridad para dispositivos de red domésticos".

Se llevaron a cabo estudios en estrecha cooperación con la CE 9 del UIT-T y el UIT-R.

**Cuestión 9/5 - Serie de Recomendaciones genéricas y específicas relativas a la compatibilidad electromagnética de los equipos de telecomunicaciones**

Durante el periodo de estudios, la Cuestión 9/5 elaboró una nueva Recomendación en materia de requisitos y métodos de medición de la compatibilidad electromagnética de los equipos de telecomunicaciones. Además, revisó las Recomendaciones existentes de la serie K sobre compatibilidad electromagnética, a fin de que siguieran siendo precisas y oportunas para la industria de las telecomunicaciones y su entorno. Por otro lado, examinó los cambios en el entorno y las tecnologías (por ejemplo, la introducción de nuevos sistemas radioeléctricos) para velar por que esos documentos estuviesen al día y siguieran siendo válidos.

Esta Cuestión elaboró la nueva Recomendación UIT-T K.114 sobre "Requisitos y métodos de medición de la compatibilidad electromagnética para los equipos de las estaciones base de comunicación móvil celular digital".

El proyecto de Recomendación UIT-T K.123 sobre "Requisitos de compatibilidad electromagnética para sistemas eléctricos en instalaciones de telecomunicaciones" fue objeto de consentimiento en octubre de 2016.

**Cuestión 10/5 - Seguridad de los sistemas de telecomunicación e información relativa al entorno electromagnético**

Durante el periodo de estudios, la Cuestión 10/5 elaboró Recomendaciones nuevas y revisó las vigentes en materia de directrices para la protección de los principales centros de telecomunicaciones y equipos TIC contra las interrupciones causadas por efectos electromagnéticos. Dicha labor engloba la protección contra los daños causados por los rayos, contra los problemas causados por la compatibilidad electromagnética (EMC) y contra los efectos de los impulsos electromagnéticos en elevada altitud (HEMP), los ataques mediante generadores electromagnéticos de alta potencia (HPEM) y la interferencia electromagnética deliberada (IEMI).

Entre las Recomendaciones nuevas figuran la UIT-T K.81 en materia de "Guía sobre inmunidad de los sistemas de telecomunicaciones contra ataques electromagnéticos de alta potencia", y la UIT-T K.115 sobre "Métodos de mitigación contra las amenazas a la seguridad electromagnética". La C10/5 también revisó las Recomendaciones UIT-T K.78 en materia de "Guía sobre la inmunidad de los centros de telecomunicaciones a los impulsos electromagnéticos de alta altitud", UIT-T K.81 en materia de "Guía sobre inmunidad de los sistemas de telecomunicaciones contra ataques electromagnéticos de alta potencia", UIT-T K.84 sobre "Métodos y guía para la realización de pruebas contra las fugas de información a través de emisiones EM involuntarias", y UIT-T K.87 sobre "Guía para la aplicación de los requisitos de seguridad electromagnética – Visión general".

El proyecto de Recomendación UIT-T K.124 sobre "Visión general de los efectos de las radiaciones corpusculares en los sistemas de telecomunicaciones" fue objeto de consentimiento en octubre de 2016.

El Suplemento K.Suppl.6 a la Recomendación UIT-T K.115 sobre "Medición de la efectividad del blindaje mediante la atenuación normalizada del emplazamiento en el espacio libre" fue acordado en octubre de 2016.

Se establecieron nuevos temas de estudio con miras a la creación de métodos de diseño, prueba y mitigación relacionados con los "errores blandos" provocados por radiaciones corpusculares tales como las radiaciones neutrónicas. A raíz de estos nuevos estudios, se han elaborado tres proyectos de nueva Recomendación.

**Cuestión 11/5 - Requisitos en materia de compatibilidad electromagnética para la sociedad de la información**

Durante el periodo de estudios, la Cuestión 11/5 elaboró una Recomendación nueva sobre metodologías para prever y resolver problemas de compatibilidad electromagnética fruto de cambios en el entorno electromagnético, aplicables a las tecnologías alámbricas e inalámbricas que se utilizan ampliamente en el intercambio de voz y datos a través de redes telecomunicaciones.

Esta Cuestión elaboró la nueva Recomendación UIT-T K.116 sobre "Requisitos de compatibilidad electromagnética y métodos de prueba para equipos terminales de radiotelecomunicaciones". La C11/5 también revisó la Recomendación UIT-T K.79 sobre "Características electromagnéticas del entorno de radiación en la banda ICM de 2,4 GHz".

d) Logros del Grupo de Trabajo 3/5

**Cuestión 13/5 - Reducción del impacto ambiental, incluidos los residuos electrónicos**

Durante el periodo de estudios, la Cuestión 13/5 elaboró Recomendaciones en materia de gestión y reducción de los residuos electrónicos, con el objetivo de reducir su impacto ambiental. En el marco de sus trabajos se aprobaron diversas Recomendaciones nuevas, incluidas la UIT-T L.1101 sobre "Métodos de medición para calificar los metales raros presentes en los bienes de las tecnologías de la información y la comunicación", la UIT-T L.1005 sobre "Protocolos de prueba para la evaluación de la solución de cargador universal", y la UIT-T L.1010 sobre "Soluciones de baterías ecológicas para teléfonos móviles y otros dispositivos portátiles que utilizan las tecnologías de la información y la comunicación".

En la Recomendación UIT-T L.1101 se describen procedimientos de calificación de referencia para el reciclaje eficaz de metales raros utilizando métodos de medición XRF e ICP-MS. En la Recomendación UIT-T L.1005 se estudia la creación de protocolos de pruebas específicos para la evaluación de ciertos aspectos funcionales de la eficiencia energética, el interfuncionamiento, la seguridad y la compatibilidad electromagnética de la solución de cargador universal (UCS). Dichas pruebas son necesarias para garantizar que la UCS revista un nivel de calidad mínimo, de conformidad con la configuración objetivo básica de la UCS y el cargador descrito en la Recomendación UIT-T L.1000. En la Recomendación UIT-T L.1010 se define un conjunto mínimo de parámetros necesarios para identificar soluciones de baterías ecológicas, que deben ser consideradas por los diseñadores/fabricantes para reducir el futuro impacto ambiental de la utilización de baterías.

La C13/5 también elaboró Suplementos encaminados al establecimiento de un marco de entendimiento común en materia de gestión de residuos electrónicos, que contase con la participación de los actores pertinentes y constituyese una plataforma para el intercambio de prácticas idóneas entre los diferentes países. Entre dichos Suplementos figuran el UIT-T L.Suppl.4 sobre "Directrices para desarrollar un sistema sostenible de gestión de residuos electrónicos", el UIT-T L.Suppl.5 sobre "Gestión del ciclo de vida de los productos TIC", el UIT-T L.Suppl. 20 sobre "Adquisición pública de TIC ecológicas", el UIT-T L.Suppl.21 sobre "Directrices de aplicación relativas a la debida diligencia de las cadenas de suministro de la pymes del sector de las TIC con respecto a los minerales de guerra", el L.Suppl.27 sobre historias de éxito en la gestión de los desechos electrónicos y el L.Suppl.28 sobre la economía circular en las tecnologías de la información y la comunicación (definición de enfoques, conceptos y mediciones).

El proyecto de Recomendación UIT-T L.1002 sobre "Soluciones de adaptador de potencia universal externo para dispositivos portátiles de tecnologías de la información y la comunicación" fue aprobado el 14 de octubre de 2016. En la Recomendación UIT-T L.1002 se definen requisitos y se proporcionan directrices en relación con los aspectos ambientales de las soluciones de adaptador de corriente universal (UPA) compatibles con dispositivos TIC portátiles. Se aprobó la Recomendación UIT-T L.1102, en la que se describen métodos de etiquetado para proporcionar información sobre los metales raros presentes en los bienes de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y se alude a los requisitos especificados en las Recomendaciones UIT‑T L.1100 y UIT-T L.1101 con respecto a la divulgación de información sobre metales raros entre consumidores y recicladores.

El proyecto de Recomendación UIT-T L.1006 (ex L.test suites stationary) sobre "Protocolos de prueba para la evaluación de soluciones del adaptador de potencia universal externo para dispositivos fijos de tecnologías de la información y la comunicación" fue objeto de consentimiento en octubre de 2016. En él se definen métodos de prueba para UPA a fin de demostrar el cumplimiento con la Recomendación UIT-T L.1001.

El proyecto de Recomendación UIT-T L.1007 (ex L.test suites portable) sobre "Protocolos de prueba para la evaluación de soluciones de adaptador de potencia universal externo para dispositivos portátiles de tecnologías de la información y la comunicación" fue objeto de consentimiento en octubre de 2016. En él se definen métodos de prueba para UPA a fin de demostrar el cumplimiento con la Recomendación UIT-T L.1002.

El concepto de economía circular en el sector de las TIC también es objeto de estudio en el marco de la C13/5.

**Cuestión 14/5 - Establecimiento de una infraestructura de telecomunicaciones sostenible de bajo coste para comunicaciones rurales en países en desarrollo**

Durante el periodo de estudios, la Cuestión 14/5 elaboró diversas Recomendaciones sobre soluciones TIC sostenibles y de bajo coste adaptadas al contexto ambiental, geográfico y climático del país.

La C14/5 aprobó la Recomendación UIT-T L.1700 sobre "Requisitos y marco para el establecimiento de una infraestructura de telecomunicaciones sostenible de bajo coste para comunicaciones rurales en países en desarrollo". El objetivo de esta Recomendación es identificar requisitos y marcos generales para el establecimiento de una infraestructura de telecomunicaciones sostenible de bajo coste, haciendo especial hincapié en las comunicaciones rurales en países en desarrollo. Su meta consiste en reducir la brecha digital de forma rápida e inclusiva.

Se acordaron cinco nuevos Suplementos, a saber, el UIT-T L.Suppl.22 sobre "UIT-T L.1700 – Telecomunicaciones sostenibles de bajo coste para comunicaciones rurales en países en desarrollo mediante cables de fibra óptica", UIT-T L.Suppl.23 sobre "UIT- T L.1700 - Telecomunicaciones sostenibles de bajo coste para comunicaciones rurales en países en desarrollo mediante radioenlaces de microondas y ondas milimétricas", L.Suppl.29 sobre "L.1700 - Suplemento sobre telecomunicaciones sostenibles de bajo coste para comunicaciones rurales en países en desarrollo mediante tecnologías radioeléctricas celulares", L.Suppl.30 sobre "L.1700 - Suplemento sobre el establecimiento de una red de telecomunicaciones sostenible de bajo coste para comunicaciones rurales en países en desarrollo mediante red celular con transferencia de capacidad" y L.Suppl.31sobre "Suplemento sobre el establecimiento de una red de telecomunicaciones sostenible de bajo coste para comunicaciones rurales en países en desarrollo mediante sistemas de satélite".

**Cuestión 15/5 - TIC y adaptación a los efectos del cambio climático**

Durante el periodo de estudios, la Cuestión 15/5 elaboró una Recomendación sobre métodos de utilización de las TIC con miras a la adaptación al cambio climático en las ciudades, los países y el sector industrial.

La C15/5 elaboró las Recomendaciones UIT-T L.1500 sobre "Marco de las tecnologías de la información y la comunicación y adaptación a los efectos del cambio climático", la UIT-T L.1501 sobre "Prácticas óptimas relativas a la manera en que los países pueden utilizar las TIC para adaptarse a los efectos del cambio climático", la UIT-T L.1502 sobre "Adaptación de las infraestructuras de tecnologías de la información y la comunicación a los efectos del cambio climático", y UIT-T L.1503 sobre "Tecnologías de la información y la comunicación para la adaptación al cambio climático en las ciudades".

En la Recomendación UIT-T L.1500 se describe un marco para el uso de las TIC con miras a la adaptación a los efectos del cambio climático. En la Recomendación UIT‑T L.1501 se ofrecen directrices relativas a la manera en que los países pueden utilizar las TIC a fin de adaptarse a los efectos del cambio climático. También se proporciona un marco y una lista de comprobación para ayudar a los países a integrar las TIC en sus estrategias nacionales de adaptación al cambio climático. En la Recomendación UIT-T L.1502 se identifican las amenazas directas e indirectas que entraña el cambio climático para los servicios TIC, y se facilitan opciones para adaptarse a ellas y reducirlas. Estas amenazas comprenden precipitaciones extremas, inundaciones, deslizamientos de tierra, vientos extremos, rayos, humedad extrema, sequías, tormentas de hielo y nevadas intensas. En la Recomendación UIT-T L.1503 se identifican las repercusiones del cambio climático en las ciudades y se explica el motivo por el que las ciudades deben adaptarse a sus efectos nocivos. El proyecto de Recomendación UIT-T L.1504 (ex. L.ICT y adaptación de la agricultura) sobre "TIC y adaptación de la agricultura a los efectos del cambio climático" fue objeto de consentimiento en octubre de 2016. En él se definen los requisitos y se describe el modo en que el uso de las TIC puede contribuir al mantenimiento del sector de la agricultura en el caso de registrarse rendimientos pobres o catástrofes provocados por el cambio climático.

Además, la C15/5 acordó cinco Suplementos, a saber, el UIT-T L.Suppl.14 sobre "UIT-T L.1500 - análisis de las disparidades en materia de normalización para la gestión inteligente del agua", el UIT-T L.Suppl.15 sobre "UIT-T L.1500 - Requisitos de los sistemas de detección de agua y alerta temprana", el UIT-T L.Suppl.16 sobre "UIT-T L.1500 - Gestión inteligente del agua en las ciudades", el UIT-T L.Suppl.24 sobre "ITU-T L.1500 - Panorama general de los efectos del cambio climático y posibles consecuencias",y el UIT-T L.Suppl.25 sobre "UIT-T L.1502 – Prácticas idóneas para la adaptación de las infraestructuras al cambio climático".

La C15/5 también está examinando el modo en que las TIC pueden facilitar la adaptación de la agricultura a los efectos del cambio climático.

**Cuestión 16/5 - Potenciar y mejorar la sostenibilidad ambiental de las TIC**

La Cuestión 16/5 elaboró el Suplemento L.Suppl.32 en materia de especificaciones ecológicas y criterios de calificación para programas de calificación ecológica de teléfonos móviles. En él se esboza un marco básico de evaluación y se define un conjunto mínimo de criterios que ha de tomarse en consideración al evaluar el comportamiento medioambiental de los teléfonos móviles. Este Suplemento está diseñado para permitir a los fabricantes evaluar los teléfonos móviles con el fin de demostrar que se ajustan a un nivel mínimo de comportamiento medioambiental y mejorarlo dicho comportamiento.

**Cuestión 17/5 – Eficacia energética de los equipos TIC y armonización de normas sobre el cambio climático**

La Cuestión 17/5 elaboró Recomendaciones y Suplementos en materia de soluciones, metodologías y sistemas de medición de la eficiencia energética para el sector de las TIC, aplicables a equipos, redes y centros de datos, entre otras tecnologías.

El objetivo de la C17/5 es crear un marco de entendimiento común en lo tocante a los sistemas de medición de la eficiencia energética, con objeto de establecer un lenguaje común que permita comparar soluciones y realizar análisis coste-beneficio.

La C17/5 también examina la creación de nuevas arquitecturas eficientes desde el punto de vista de la energía, así como de mecanismos de control de la eficiencia energética que promuevan la eficiencia y el ahorro energéticos en la esfera de las TIC, incluidos los centros de datos, las soluciones de productos TIC, los emplazamientos de estaciones base y otras instalaciones.

La C17/5 elaboró las Recomendaciones UIT-T L.1300 sobre "Prácticas óptimas para centros de datos ecológicos", UIT-T L.1301 sobre "Requisitos de conjunto de datos mínimo y comunicación para la gestión energética de un centro de datos", UIT-T L.1302 sobre "Evaluación de la eficiencia energética de las infraestructuras de los centros de datos y los centros de telecomunicaciones", UIT‑T L.1310 sobre "Métrica y métodos de medición de la eficiencia energética para los equipos de telecomunicaciones", UIT-T L.1320 sobre "Métrica y métodos de medición de la eficiencia energética para equipos eléctricos y de refrigeración destinados a centros de telecomunicaciones y centros de datos", la UIT-T L.1321 sobre "Modelo operativo de referencia e interfaz para aumentar la eficacia energética de los anfitriones de redes de TIC", la UIT-T L.1330 sobre "Medición y métrica de la eficiencia energética para las redes de telecomunicaciones", UIT-T L.1340 sobre "Valores informativos sobre la eficiencia energética de los equipos de telecomunicaciones" y UIT-T L.1350 sobre "Métrica de eficiencia energética del emplazamiento de la estación base".

Los siguientes proyectos de Recomendaciones fueron objeto de consentimiento en octubre de 2016:

– el proyecto de Recomendación UIT-T L.1360 (ex L.EE-ARCH) sobre "Control de energía de la arquitectura SDN", en el que se define una arquitectura general de redes definidas software de bajo consumo energético y un modelo de estados de la energía.

– el proyecto de Recomendación UIT-T L.1331 (ex. L.mnee) sobre "Evaluación de la eficiencia energética de las redes móviles", en el que se define la metodología para evaluar la eficiencia energética de las redes móviles.

– el proyecto de Recomendación UIT-T L.1315 (ex. L.std tandt in EE) sobre "Términos y tendencias de normalización en materia de eficiencia energética", que contiene definiciones y requisitos de pruebas de medición básicas sobre la eficiencia energética y la gestión de la energía de los equipos de las TIC.

– el proyecto de Recomendación UIT-T L.1325 (ex. L. Green STNI) sobre "Soluciones TIC ecológicas para instalaciones de redes de telecomunicaciones", en el que se presentan soluciones de infraestructura de gran eficiencia, incluidas soluciones de potencia muy eficientes, soluciones de energía renovable, soluciones de ahorro energético respecto del aire acondicionado y soluciones de refrigeración gratuitas y económicas.

El Suplemento L.Suppl.33 sobre "Evaluación del consumo de energía de los servicios TIC" fue acordado en octubre de 2016.

La mayor parte de estos estudios se realizó en colaboración con otras entidades interesadas. La Comisión de Estudio 5 del UIT-T intercambia constantemente información en la materia con otras organizaciones de normalización, tales como el ETSI, la CEI y la ATIS.

**Cuestión 18/5 - Metodología para evaluar el impacto medioambiental de las TIC**

En el marco de la Cuestión 18/5, se han seguido desarrollando metodologías aplicables a los bienes, servicios y redes.

La C18/5 ha elaborado las Recomendaciones UIT-T L.1430 sobre "Método para la evaluación de los efectos medioambientales de los gases de efecto invernadero de las tecnologías de la información y la comunicación y los proyectos de energía", UIT-T L.1440 sobre "Metodología para evaluar los efectos medioambientales de las tecnologías de la información y la comunicación en el medio urbano", UIT-T Y.4900/L.1600 sobre "Visión general de los indicadores fundamentales de rendimiento relacionados con las ciudades inteligentes y sostenibles", UIT-T Y.4901/L.1601 sobre "Indicadores fundamentales de rendimiento relacionados con el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en las ciudades inteligentes y sostenibles", y UIT-T Y.4902/L.1602 sobre "Indicadores fundamentales de rendimiento relacionados con los efectos de sostenibilidad de las tecnologías de la información y la comunicación en las ciudades inteligentes y sostenibles".

En octubre de 2016 se aprobó la Recomendación UIT-T Y.4903/L.1603 sobre "Indicadores fundamentales de rendimiento relacionados con las ciudades inteligentes y sostenibles para evaluar el logro de los objetivos de desarrollo sostenible".

La C18/5 también revisó la Recomendación UIT-T L.1410 sobre "Metodología para la evaluación de los efectos medioambientales del ciclo de vida de los bienes, redes y servicios de tecnologías de la información y la comunicación". Esta es la primera norma técnica armonizada de la UIT-T y el ETSI.

En octubre de 2016 se acordó un nuevo Suplemento L.Suppl.34 sobre "Ejemplo de LCA basado en sistemas híbridos de los efectos combinados de segundo orden de servicios TIC seleccionados".

**Cuestión 19/5 - Sistemas de alimentación eléctrica**

La Cuestión 19/5 se centra en la eficiencia energética de los sistemas de alimentación eléctrica que se utilizan en las redes de telecomunicaciones y en las instalaciones del cliente

Entre los temas de estudio de la C19/5 figuran actividades encaminadas a determinar el modo de conectar de manera eficaz los sistemas de 400 VCC a fuentes renovables, así como a concebir una visión general de la evolución del almacenamiento de energía para uso estacionario en equipos de telecomunicaciones y/o TIC.

La C19/5 elaboró las Recomendaciones UIT-T L.1201 sobre "Arquitectura de los sistemas de alimentación eléctrica de hasta 400 VCC", UIT-T L.1202 sobre "Metodologías para evaluar la calidad de funcionamiento de un sistema de alimentación eléctrica de hasta 400 VDC y sus efectos medioambientales", UIT-T L.1203 sobre "Identificación de marcas y colores en los sistemas de distribución de energía eléctrica de hasta 400 VCC de las tecnologías de la información y la comunicación", y UIT-T L.1204 sobre "Arquitectura ampliada de los sistemas de alimentación eléctrica de hasta 400 VCC".

El proyecto de Recomendación UIT-T L.1205 (ex. L.renewable) sobre "Interfaz de las energías renovables o las fuentes de energía distribuidas con sistemas de alimentación eléctrica de hasta 400 VCC" fue objeto de consentimiento en octubre de 2016. En él se define el acoplamiento de la energía renovable local o remota en los sistemas de suministro de energía de hasta 400 VDC sin reducir el rendimiento de DC definido en [UIT-T L.1202] principalmente en aras de la eficiencia y la fiabilidad.

La mayor parte de los estudios se lleva a cabo en un marco de colaboración e intercambio continuo de información con otras organizaciones de normalización, tales como el ETSI y la CEI.

## 3.3 Informe de las actividades de la Comisión de Estudio Rectora, Grupos Temáticos, JCA y Grupos Regionales

### 3.3.1 Actividades de la Comisión de Estudio Rectora

La Comisión de Estudio 5 ejerció de Comisión de Estudio Rectora sobre:

– compatibilidad electromagnética y efectos electromagnéticos, y

– TIC y cambio climático.

La Comisión de Estudio 5 elaboró y actualizó:

– Las Recomendaciones UIT-T sobre exposición de las personas a los campos electromagnéticos disponibles en: <http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/standards.aspx?Group=5&Domain=40>

– Los Suplementos y normas en materia de TIC ecológicas disponibles en: <http://www.itu.int/net/ITU-T/lists/standards.aspx?Group=5&Domain=28>

### 3.3.2 Grupo Temático sobre ciudades inteligentes y sostenibles (FG-SSC)

Las ciudades son poderosos motores de crecimiento económico, impulsados por una comunicación interpersonal intensa y altas concentraciones de calificaciones especializadas. No obstante, las ventajas de la urbanización van acompañadas de importantes desafíos en materia de sostenibilidad, pues las ciudades concentran en la actualidad más del 70% de las emisiones mundiales de gas de efecto invernadero (GEI) y entre el 60 y el 80% del consumo mundial de energía.

Dado que se prevé que, en 2050, el 70% de la población mundial vivirá en ciudades, la urbanización sostenible se ha convertido en un tema político fundamental para las administraciones de todo el mundo. En ese sentido, las TIC desempeñarán un papel fundamental en el incremento de la eficiencia ambiental de todos los sectores industriales y el fomento de innovaciones tales como los sistemas de transporte inteligentes (STI) y la gestión "inteligente" del agua, la energía y los residuos.

El FG-SSC constituyó una plataforma abierta en la que todas las partes interesadas en las ciudades inteligentes – por ejemplo, los ayuntamientos, las instituciones de enseñanza e investigación, las organizaciones no gubernamentales (ONG) y las organizaciones, los foros y los consorcios industriales de TIC – pudieron intercambiar conocimientos con miras a determinar los marcos normalizados necesarios para la integración de los servicios TIC en las ciudades inteligentes.

La Sra. Silvia Guzmán Araña ejerció de Presidenta del FG-SSC y los Sres. Saleh Al Marzouqi, Ziqin Sang y Sekhar Kondepudi actuaron como Vicepresidentes del mismo.

Se celebraron ocho reuniones: 5-6 de mayo de 2015 (Abu Dabi, Emiratos Árabes Unidos), 4-6 de marzo de 2015 (Reading, Reino Unido), 13-16 de octubre de 2014 (Ginebra, Suiza), 19-20 de junio de 2014 (Génova, Italia), 5-6 de marzo de 2014 (Ginebra, Suiza), 6 de diciembre de 2013 (Lima, Perú), 17 de septiembre de 2013 (Madrid, España) y 8 de mayo de 2013 (Turín, Italia).

El FG-SSC concluyó su labor en mayo de 2015 con la aprobación de 21 Especificaciones Técnicas e Informes.

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

El crecimiento económico, el cambio climático y el incremento demográfico repercuten en la disponibilidad de los recursos hídricos. Según las estimaciones de Naciones Unidas, el 85% de la población mundial vive en las zonas más áridas del planeta; 783 millones de personas no disponen de acceso a agua potable; cerca de 2 500 millones carecen de acceso a instalaciones de saneamiento adecuadas; y entre 6 y 8 millones de personas fallecen todos los años debido a catástrofes y enfermedades relacionadas con el agua.

En este ámbito, las TIC pueden desempeñar una función especial y mejorar los procesos de distribución, gestión y asignación de los recursos hídricos. Actualmente, se sigue estudiando y delimitando el papel que podrían desempeñar las TIC en la medición, la supervisión y la distribución del agua.

El Grupo Temático sobre gestión inteligente del agua (FG-SWM) fue creado por el GANT del UIT-T en la reunión que celebró del 4 al 7 de junio de 2013 en Ginebra.

En dicha ocasión, se previó que el FG-SWM llevase a cabo las siguientes funciones:

– Recabar y documentar información sobre iniciativas locales, regionales y mundiales sobre gestión inteligente del agua; elaborar informes en relación con las actividades actuales y las especificaciones técnicas.

– Definir los cometidos que han de desempeñar las TIC en la gestión inteligente del agua.

– Localizar a los actores fundamentales en el ámbito de las TIC y la gestión inteligente del agua.

– Crear indicadores fundamentales de rendimiento (KPI) a fin de evaluar las repercusiones de la utilización de las TIC en los sistemas de gestión inteligente del agua.

– Desarrollar un conjunto de metodologías para estimar la incidencia de las TIC en la mejora de la conservación del agua.

– Determinar aplicaciones y servicios TIC para una gestión inteligente de los recursos hídricos, a fin de garantizar la interoperabilidad y aprovechar las ventajas que reportan las economías de escala.

– Redactar informes técnicos que traten de las disparidades en materia de normalización e identifiquen los futuros trabajos de normalización que debe emprender su Comisión de Estudio tutora, la Comisión de Estudio 5 del UIT-T (Medioambiente y cambio climático).

El Sr. Ramy Ahmed Fathy (Egipto) ejerció de Presidente del FG-SWM y la Sra. Helen Nakiguli (Uganda), el Sr. Jorge Grandi (UNESCO), el Sr. Ick Hwan Ko (Rep. de Corea), el Sr. Robert Hope, Sr. Michael E. Sullivan (IBM), el Sr. Khaled M. Abuzeid (CEDARE), el Sr. Sang Ziqin (china) y el Sr. Waleed K. AlZubari (Universidad del Golfo Arábigo) actuaron como Vicepresidentes del mismo.

Se celebraron cinco reuniones: 2 de marzo de 2015 (Reading, Reino Unido), 17 de octubre de 2014 (Ginebra, Suiza), 27 de junio de 2014 (Kampala, Uganda), 3-4 de marzo de 2014 (Ginebra, Suiza) y 10 de diciembre de 2013 (Lima, Perú).

El FG-SWM concluyó su labor en marzo de 2015 con la aprobación de cuatro Informes Técnicos.

### 3.3.4 Actividad conjunta de coordinación sobre las TIC y el cambio climático (JCA‑ICT&CC)

El GANT creó la Actividad conjunta de coordinación sobre las TIC y el cambio climático (JCA‑ICT&CC) en abril de 2009, tras la conclusión con éxito de las labores del Grupo Temático sobre TIC y cambio climático. En junio de 2013, el GANT refrendó la continuación de la JCA‑ICT&CC sin modificar su mandato. La JCA-ICT&CC responde ante la Comisión de Estudio 5 del UIT-T que, de acuerdo con lo estipulado en el apartado 2.2.10 de la Recomendación UIT-T A.1, resolvió la terminación de dicha actividad.

La JCA-ICT&CC concluyó sus actividades en octubre de 2015, después de 6 años de éxitos cosechados.

El objetivo de la JCA-ICT&CC era ofrecer un punto de contacto visible para las actividades sobre TIC y cambio climático en el UIT-T, solicitar la cooperación de organismos exteriores en el campo de las TIC y el cambio climático, y propiciar una comunicación efectiva en ambos sentidos con los citados organismos. Los organismos exteriores incluyen a los representantes de organizaciones de normalización relevantes, como pueden ser la CEI y la ISO, y de entidades académicas, consorcios o foros pertinentes.

El Sr. Ahmed Zeddam (Francia) y el Sr. David Faulkner (Reino Unido) fueron los coordinadores de la JCA-ICT&CC.

Se celebraron 17 reuniones: 14 de octubre de 2015 (Ginebra, Suiza), 9 de diciembre de 2014 (Kochi, India), 10 de noviembre de 2014 (reunión virtual), 10 de octubre de 2014 (reunión virtual), 5 de diciembre de 2013 (Lima, Perú), 5 de febrero de 2013 (Ginebra, Suiza) (anterior periodo de estudios: 11 de octubre de 2012 (Ginebra, Suiza), 12 de abril de 2012 (Ginebra, Suiza), 23 de noviembre de 2011 (Ginebra, Suiza), 28 de septiembre de 2011 (Seúl, República de Corea), 30 de junio de 2011 (Ginebra, Suiza), 6 de mayo de 2011 (Ginebra, Suiza), 25 de marzo de 2011 (reunión virtual), 25 de noviembre de 2010 (Ginebra, Suiza), 29 de septiembre de 2010 (Roma, Italia), 21 de enero de 2010 (Ginebra , Suiza), 14 de octubre de 2009 (Ginebra, Suiza)).

### 3.3.5 [Actividad de coordinación conjunta sobre redes inteligentes y redes domésticas (JCA-SG&HN)](http://staging.itu.int/es/ITU-T/jca/SGHN/Pages/default.aspx)

En su reunión de enero de 2012, el GANT creó la JCA-SG&HN en sustitución de la Actividad Conjunta de Coordinación sobre redes residenciales (JCA-HN). El mandato de esta JCA consistió en coordinar, dentro y fuera del UIT-T, las actividades de normalización relativas a todos los aspectos de red de las redes inteligentes y las comunicaciones conexas, así como de las redes domésticas.

La CE 5 aportó contribuciones a la JCA-HN basadas en los trabajos de la C4/5 y la C8/5.

Tras la conclusión con éxito de la JCA-SG&HN en junio de 2013, la CE 15 del UIT-T asumió la responsabilidad de coordinar las redes inteligentes y las redes domésticas.

El Sr. Richard Stuart (Alemania) fue el coordinador de la JCA-SG&HN, y los Sres. Les Brown (Alemania) y Stefano Galli (EE.UU.) ejercieron de coorganizadores.

Durante el anterior periodo de estudios, se celebraron cuatro reuniones: 13 de septiembre de 2012 (Ginebra, Suiza), 31 de julio de 2012 (Redwood City, CA, EE.UU.), 4 de julio de 2012 (Ginebra, Suiza) y 9 de mayo de 2012 (Ginebra, Suiza).

### 3.3.6 [Grupo Regional de la Comisión de Estudio 5 del UIT-T para África (GR‑CE5‑AFR)](http://staging.itu.int/es/ITU-T/studygroups/2013-2016/05/sg5rgafr/Pages/default.aspx)

Con arreglo a la Resolución 54 (sobre creación de Grupos Regionales) y las Resoluciones 44, 59 y 72 (AMNT-08), la Comisión de Estudio 5, en su reunión de mayo de 2009, creó el Grupo Regional de la CE 5 para África, con el fin de alentar a las autoridades nacionales, los operadores y los consumidores de los países en desarrollo a trabajar de consuno y contribuir en mayor medida a las actividades del UIT-T orientadas al logro de la EMC en las instalaciones de telecomunicaciones y a sus trabajos atinentes a los EMF y la salud de las personas, así como de reforzar la colaboración en torno a todas las actividades relacionadas con el cambio climático, de conformidad con el mandato ampliado de la CE 5 del UIT-T.

El Sr. Guy-Michel Kouakou (Côte d'Ivoire) es el Presidente del Grupo Regional de la CE 5 del UIT-T para África, y la Sra. Fatoumata Sekou Dicko (Mali), el Sr. Vicente Urbain Namrona (República Centroafricana) y el Sr. Peter Ulanga (Tanzanía) son los Vicepresidentes del grupo.

Se celebraron cuatro reuniones: 14-15 de marzo de 2016 (Livingstone, Zambia), 26-27 de marzo de 2015 (Dakar, Senegal), 25-26 de junio de 2014 (Kampala, Uganda), y 16-17 de julio de 2013 (Uagadugú, Burkina Faso).

### 3.3.7 [Grupo Regional de la Comisión de Estudio 5 del UIT-T para la Región Árabe (GR‑CE5-ARB)](http://staging.itu.int/es/ITU-T/studygroups/2013-2016/05/sg5rgarb/Pages/default.aspx)

De conformidad con la Resolución 54 de la AMNT-08 (Rev. Johannesburgo, 2008) sobre la creación de grupos regionales, los Estados Árabes decidieron sugerir la creación de un grupo regional de la CE 5 en el marco de la segunda reunión del Grupo Árabe Permanente de Normalización, que se celebró en el Líbano del 7 al 9 de julio de 2009. Entre los principales objetivos del Grupo Regional Árabe figuran: elevar al máximo la participación de los Estados Árabes en las actividades pertinentes de la CE 5 del UIT-T; divulgar la información y las actividades relevantes de la Comisión de Estudio sobre medioambiente y cambio climático (aplicación de la Resolución 73, Johannesburgo, 2008); y aplicar la Resolución 72 (Johannesburgo, 2008) sobre problemas de medición relativos a la exposición de las personas a los campos electromagnéticos, la Resolución 76 (Johannesburgo, 2008) y otras actividades de la CE 5.

El Sr. Tarek Al-Amri (Arabia Saudita) es el Presidente del Grupo Regional de la Comisión de Estudio 5 del UIT-T para la Región Árabe, y el Sr. Nasser Saleh Al Marzouqi (Emiratos Árabes Unidos) y la Sra. Nevine Mounir Tewfik Loutfi (Egipto) son los Vicepresidentes del grupo.

Se celebraron dos reuniones: 25 de noviembre de 2014 (Ciudad de Kuwait, Kuwait), y 4-6 de septiembre de 2013 (Rabat, Marruecos).

### 3.3.8 [Grupo Regional de la Comisión de Estudio 5 del UIT-T para las Américas (GR-CE5-AMR)](http://staging.itu.int/es/ITU-T/studygroups/2013-2016/05/sg5rgamr/Pages/default.aspx)

De conformidad con la Resolución 44 (Reducción de la disparidad entre los países en desarrollo y desarrollados en materia de normalización), la Resolución 54 (Creación de Grupos Regionales), la Resolución 72 (Problemas de medición relativos a la exposición de las personas a los campos electromagnéticos), la Resolución 73 (Tecnologías de la información y la comunicación, medio ambiente y cambio climático) y la Resolución 79 (Función de las telecomunicaciones/tecnologías de la información y la comunicación en el tratamiento y el control de residuos electrónicos de equipos de telecomunicaciones y tecnologías de la información, y métodos para su procesamiento) de la AMNT, la AMNT-12 aprobó la creación del [Grupo Regional de la CE 5 para las Américas](http://staging.itu.int/es/ITU-T/studygroups/2013-2016/05/sg5rgamr/Pages/default.aspx). Algunos de los objetivos de este Grupo Regional consisten en divulgar los estudios sobre el entorno electromagnético, las TIC y el cambio climático (especialmente, sobre la exposición de las personas a los campos electromagnéticos), alentar la participación de sus países en los eventos organizados por la Comisión de Estudio 5 y establecer un enlace para atender las necesidades de los países de las Américas en relación a los temas contemplados en el mandato de la CE 5.

El Sr. Héctor Mario Carril (Argentina) es el Presidente del Grupo Regional de la CE 5 del UIT-T para las Américas, y el Sr. Oscar León (Colombia) -hasta agosto de 2015- y el Sr. Agostinho Linhares de Souza Filho (Brasil) son los Vicepresidentes del grupo.

Se celebraron dos reuniones: 1 de octubre de 2014 (Mérida, México), y 9 de octubre de 2013 (Mendoza, Argentina).

### 3.3.9 [Grupo Regional de la Comisión de Estudio 5 del UIT-T para Asia y el Pacífico (GR-CE5-AP)](http://staging.itu.int/es/ITU-T/studygroups/2013-2016/05/sg5rgap/Pages/default.aspx)

De conformidad con la Resolución 54 (Creación de Grupos Regionales), la Resolución 72 (Problemas de medición relativos a la exposición de las personas a los campos electromagnéticos), la Resolución 73 (Tecnologías de la información y la comunicación, medio ambiente y cambio climático) y la Resolución 79 (Función de las telecomunicaciones/tecnologías de la información y la comunicación en el tratamiento y el control de residuos electrónicos de equipos de telecomunicaciones y tecnologías de la información, y métodos para su procesamiento) de la AMNT, la Comisión de Estudio 5 del UIT-T, en su reunión de febrero de 2013, creó el Grupo Regional de la CE 5 para Asia y el Pacífico. Algunos de los objetivos de este Grupo Regional consisten en divulgar los estudios sobre el entorno electromagnético, la exposición de las personas a los campos electromagnéticos, las TIC y el cambio climático, alentar la participación de sus países en los eventos organizados por la Comisión de Estudio 5 y establecer un enlace para atender las necesidades de los países de Asia y el Pacífico en relación a los temas contemplados en el mandato de la CE 5.

El Sr. Li Xiao (China) es el Presidente del Grupo Regional de la CE 5 del UIT-T para Asia y el Pacífico, y los Sres. Sam Chung Young (Rep. de Corea) y Takafumi Hashitani (Japón) son los Vicepresidentes del grupo.

Se celebró una reunión el 26 de septiembre de 2014 en Beijing (China).

# 4 Observaciones en relación con el trabajo futuro

La CE 5 del UIT-T es la Comisión de Estudio Rectora sobre compatibilidad electromagnética y efectos electromagnéticos. En el futuro, la CE 5 debería seguir ahondando en la protección contra el rayo y los efectos adversos de los sistemas de alimentación eléctrica. A tal efecto, se propone la creación de una nueva Cuestión que estudie la protección de las redes de telecomunicaciones contra el rayo y los efectos adversos de los sistemas de alimentación eléctrica durante el próximo periodo de estudios. La protección contra el rayo incluye la protección de los sistemas de telecomunicaciones contra los relámpagos y la configuración de puesta a tierra y continuidad eléctrica de las instalaciones de telecomunicaciones (edificios de telecomunicaciones, emplazamientos electrónicos distantes y locales del cliente). La protección contra los efectos adversos de los sistemas de alimentación eléctrica abarca la interferencia electromagnética causada por las líneas de distribución de energía eléctrica y líneas férreas electrificadas a las redes de telecomunicaciones.

Por otra parte, la CE 5 debería seguir estudiando la capacidad de resistencia, la seguridad y los componentes de protección de los equipos. En consecuencia, se propone la creación de una nueva Cuestión que estudie estos puntos durante el próximo periodo de estudios. Dicho tema reviste una importancia particular, debido a la progresiva aparición de nuevos tipos de equipos TIC en las redes para la provisión de un mayor ancho de banda que satisfaga las necesidades de los clientes. Asimismo, dado que en las instalaciones del cliente (red doméstica) se interconectan diferentes tipos de equipos, es preciso normalizar y estudiar los requisitos de protección de sus interfaces y las repercusiones de dichas interconexiones en la seguridad de los usuarios. Además, los requisitos de los componentes y unidades de protección son necesarios para proteger los equipos TIC contra las perturbaciones electromagnéticas, por ejemplo, las causadas por descargas de rayos, inducción eléctrica, descargas electrostáticas, fenómenos transitorios rápidos y contactos eléctricos.

Los futuros temas de estudio pueden incluir, entre otros, los siguientes:

– evaluación de la conformidad de las estaciones base radioeléctricas en lo que atañe a la protección contra el rayo y la puesta a tierra;

– protección contra el rayo y puesta a tierra de las estaciones base inalámbricas en miniatura;

– utilización de los datos procedentes de sistemas de localización de impactos de rayos para la protección de las redes;

– protección de las instalaciones de telecomunicaciones de tamaño pequeño con sistemas de puesta a tierra deficientes;

– protección contra el rayo y puesta a tierra de los sistemas de videovigilancia;

– Guía de aplicación de componentes de protección contra descargas - Varistores de óxido metálico;

– Guía de aplicación de componentes de protección contra descargas - Transformadores de aislamiento del rayo;

– Guía de aplicación de componentes de protección contra descargas - Fusibles

– Guía de aplicación de componentes de protección contra descargas - Limitadores de corriente con restablecimiento automático;

– Guía de aplicación de dispositivos multiservicio de protección contra las sobrecargas;

– características y clasificaciones de los componentes de las uniones PN de silicio;

– requisitos básicos de los dispositivos de protección contra descargas, presentados en una serie de documentos, y

– estudio del tema del acoplamiento de sobretensiones de puerto a puerto en aplicaciones de redes domésticas.

En cuanto a los fenómenos electromagnéticos de alta frecuencia y las radiaciones corpusculares, se proseguirán los estudios relativos a la exposición de las personas a los campos electromagnéticos (EMF), los problemas de compatibilidad electromagnética (EMC) que emergen en el entorno de las telecomunicaciones, y la seguridad y fiabilidad de los sistemas TIC frente a las radiaciones electromagnéticas y corpusculares.

En cuanto a la exposición de las personas a los EMF, los próximos estudios podrían incluir las siguientes cuestiones:

– recomendaciones para la gestión de la exposición de las personas a los EMF emitidos al medioambiente por tecnologías de información y comunicación, de acuerdo con las normas internacionales existentes;

– actividades especificadas en la Resolución 72 de la AMNT-08 sobre "Problemas de medición relativos a la exposición de las personas a los campos electromagnéticos", con objeto de ayudar a los países en desarrollo a evaluar la exposición humana, y actividades especificadas en la Resolución 176 de la Conferencia de Plenipotenciarios (Busán, 2014) sobre "Exposición de las personas a los campos electromagnéticos y medición de los mismos";

– examen de los resultados y recomendaciones de la evaluación de los riesgos sanitarios asociados a los campos electromagnéticos de radiofrecuencias que la Organización Mundial de la Salud publicará en forma de monografía en la serie Criterios de Salud Ambiental, y evaluación de las repercusiones y posibles modificaciones de las Recomendaciones UIT-T sobre EMF;

– revisión de los cambios introducidos en las directrices sobre exposición de las personas de la Comisión Internacional de Protección contra la Radiación no Ionizante (ICNIRP) cuando se publique una revisión, y evaluación de las repercusiones y posibles modificaciones de las Recomendaciones UIT-T sobre EMF, y

– evaluación de la exposición a los EMF emitidos por las tecnologías nuevas y emergentes.

En cuanto a los trabajos relativos a los problemas de EMC que emergen en el entorno de las telecomunicaciones, los estudios deberán incluir las repercusiones de la utilización generalizada de nuevos tipos de equipos eléctricos y/o electrónicos y terminales móviles. Además, comprenderán los siguientes temas:

– requisitos de inmunidad para reducir las interferencias causadas por los sistemas de transmisión inalámbrica de potencia (TIP) y los convertidores de potencia conectados a la red eléctrica (GCPC) que se utilizan en sistemas fotovoltaicos, etc.; se precisarán actividades de coordinación con el UIT-R, la CEI, el CISPR y los comités técnicos pertinentes de la CEI;

– recomendaciones para mitigar las interferencias causadas por los sistemas de telecomunicaciones a los sistemas inalámbricos de baja velocidad para dispositivos TIC distribuidos;

– formulación de requisitos de EMC para equipos de percepción de información;

– metodología de evaluación y predicción de la degradación de la calidad de funcionamiento a causa de interferencias electromagnéticas entre servicios alámbricos e inalámbricos;

– metodología de evaluación y reducción de las perturbaciones electromagnéticas entre los diferentes módulos de los equipos de telecomunicaciones convergentes;

– nueva Recomendación sobre los requisitos de emisión de los equipos eléctricos y electrónicos que se utilizan en las instalaciones de telecomunicaciones;

– nueva Recomendación sobre los requisitos de inmunidad de los equipos de los centros de telecomunicaciones, con el fin de promover el uso de dispositivos inalámbricos en dichos centros, y

– nueva Recomendación sobre el entorno electromagnético relacionado con los equipos inalámbricos ponibles y los dispositivos radioeléctricos conectados a aparatos.

En cuanto a los estudios relativos a la seguridad y fiabilidad de los sistemas TIC frente a las radiaciones electromagnéticas y corpusculares, podrían estudiarse las siguientes cuestiones:

– requisitos básicos para proporcionar información sobre los errores blandos causados por radiaciones corpusculares, por ejemplo, de neutrones de alta energía creados a partir de rayos cósmicos o partículas alfa;

– metodologías para el diseño integral de equipos y/o sistemas TIC que garanticen la calidad y la fiabilidad de dichos equipos y/o sistemas;

– requisitos aplicables a los laboratorios de ensayo de errores blandos que disponen de aceleradores de partículas para producir radiación neutrónica;

– selección de los métodos, procedimientos y periodos de ensayo y métodos de supervisión de errores en los equipos TIC objeto de estudio, y

– métodos de estimación de la calidad y la fiabilidad y pautas para la aplicación de contramedidas habida cuenta de los resultados de los ensayos de errores blandos.

Además, en relación con las TIC, el medioambiente y el cambio climático, se ha previsto estudiar cuestiones tales como la economía circular, incluidos los residuos electrónicos, la eficiencia energética y las energías limpias, con miras a la consecución de los ODS.

Entre los futuros temas de estudio pueden figurar:

– la economía circular;

– las evaluaciones económicas, ambientales y sociales;

– la gestión ecológicamente racional de los residuos electrónicos;

– la adaptación al cambio climático y la gestión del riesgo de catástrofe;

– centros de datos ecológicos;

– la adquisición de TIC ecológicas;

– la ingeniería del diseño ecológico de infraestructuras TIC;

– indicadores fundamentales de rendimiento (KPI) destinados a evaluar la eficiencia energética de las redes y los equipos de red, así como de las redes de software, las aplicaciones y las plataformas de servicios, y

– requisitos de eficiencia ecológica en el contexto de las tecnologías 5G/IMT2020.

# 5 Actualizaciones de la Resolución 2 de la AMNT para el periodo de estudios 2017-2020

En el Anexo 2 figuran las actualizaciones a la Resolución 2 de la AMNT propuestas por la Comisión de Estudio 5 relativas a las áreas de estudio, el título, el mandato, los cometidos como Comisión de Estudio Rectora y los puntos de orientación en el próximo periodo de estudios.

ANEXO 1  
  
Lista de Recomendaciones, Suplementos y otros documentos   
producidos o suprimidos durante el periodo de estudios

En el Cuadro 7 figura la lista de las Recomendaciones nuevas y revisadas aprobadas durante el periodo de estudios.

En el Cuadro 8 figura la lista de Recomendaciones determinadas/consentidas durante la última reunión de la Comisión de Estudio 5.

En el Cuadro 9 figura la lista de Recomendaciones suprimidas por la Comisión de Estudio 5 durante el periodo de estudios.

En el Cuadro 10 figura la lista de las Recomendaciones sometidas por la Comisión de Estudio 5 a la AMNT para aprobación.

En los Cuadros 11 y siguientes figura la lista de otras publicaciones aprobadas y/o suprimidas por la Comisión de Estudio 5 durante el periodo de estudios.

CUADRO 7

Comisión de Estudio 5 – Recomendaciones aprobadas durante el periodo de estudios

| Recomendación | Aprobación | Situación | TAP/AAP | Título |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| [K.20](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12403) | 2015-04-22 | Suprimida | AAP | Inmunidad del equipo de telecomunicación instalado en un centro de telecomunicaciones contra las sobretensiones y sobrecorrientes |
| [K.20](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12867) | 2016-06-29 | En vigor | AAP | Inmunidad del equipo de telecomunicación instalado en un centro de telecomunicaciones contra las sobretensiones y sobrecorrientes |
| [K.21](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12404) | 2015-04-22 | Suprimida | AAP | Inmunidad de los equipos de telecomunicaciones instalados en los locales del cliente a las sobretensiones y sobrecorrientes |
| [K.21](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12868) | 2016-06-29 | En vigor | AAP | Inmunidad de los equipos de telecomunicaciones instalados en los locales del cliente a las sobretensiones y sobrecorrientes |
| [K.27](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12405) | 2015-03-01 | En vigor | AAP | Configuraciones de continuidad eléctrica y puesta a tierra dentro de los edificios de telecomunicación |
| [K.44 (2012) Cor.1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11902) | 2013-03-16 | Suprimida | AAP | Pruebas de inmunidad de los equipos de telecomunicaciones expuestos a las sobretensiones y sobrecorrientes – Recomendación básica – Corrigéndum 1 |
| [K.44 (2012) Enm.1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12406) | 2015-04-22 | Suprimida | AAP | Pruebas de inmunidad de los equipos de telecomunicaciones expuestos a las sobretensiones y sobrecorrientes – Recomendación básica – Enmienda 1 |
| [K.44 (2012) Enm.2](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12679) | 2015-12-14 | Suprimida | AAP | Pruebas de inmunidad de los equipos de telecomunicaciones expuestos a las sobretensiones y sobrecorrientes – Recomendación básica – Enmienda 2 |
| [K.44](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12869) | 2016-06-29 | En vigor | AAP | Pruebas de inmunidad de los equipos de telecomunicaciones expuestos a las sobretensiones y sobrecorrientes – Recomendación básica |
| [K.45](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12407) | 2015-04-22 | Suprimida | AAP | Inmunidad de los equipos de telecomunicaciones instalados en las redes de acceso y troncales a las sobrecorrientes y sobretensiones |
| [K.45](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12870) | 2016-06-29 | En vigor | AAP | Inmunidad de los equipos de telecomunicaciones instalados en las redes de acceso y troncales a las sobrecorrientes y sobretensiones |
| [K.50](http://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?id=12871&lang=en) | 2016-07-14 | En vigor | AAP | Límites de seguridad para tensiones y corrientes de explotación en sistemas de telecomunicación alimentados por la red |
| [K.51](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12872) | 2016-06-29 | En vigor | AAP | Criterios de seguridad para equipos de telecomunicación |
| [K.52 (2004) Enm.1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11905) | 2013-02-07 | Suprimida | Acuerdo | Orientación sobre el cumplimiento de los límites de exposición de las personas a los campos electromagnéticos – Enmienda 1 |
| [K.52](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12238) | 2014-08-29 | En vigor | AAP | Orientación sobre el cumplimiento de los límites de exposición de las personas a los campos electromagnéticos |
| [K.57](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12873) | 2016-06-13 | En vigor | AAP | Medidas de protección aplicables a estaciones de base radioeléctricas ubicadas en torres de líneas de energía eléctrica |
| [K.58](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12124) | 2014-02-13 | En vigor | AAP | Compatibilidad electromagnética, resistibilidad y requisitos y orientaciones de seguridad para determinar responsabilidades en las instalaciones de tecnologías de la información y la comunicación coubicadas |
| [K.59](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12687) | 2015-12-14 | En vigor | AAP | Requisitos y procedimientos de compatibilidad electromagnética, resistibilidad y seguridad aplicables a la conexión a cables desagregados |
| [K.60](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12674) | 2015-12-14 | En vigor | AAP | Niveles de las emisiones y métodos de prueba de redes cableadas de telecomunicaciones para reducir las perturbaciones electromagnéticas del servicio radiofónico |
| [K.64](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12874) | 2016-06-29 | En vigor | AAP | Métodos seguros de trabajo en equipos exteriores instalados en entornos especiales |
| [K.67](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12673) | 2015-12-14 | En vigor | AAP | Sobrecargas esperadas en las redes de telecomunicaciones y de señalización provocadas por las descargas de los rayos |
| [K.70 (2007) Enm.3](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11906) | 2013-02-07 | Suprimida | Acuerdo | Apéndice I - Nueva versión v3.0.3 del estimador de campo electromagnético |
| [K.70 (2007) Enm.4](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12441) | 2014-12-19 | Suprimida | Acuerdo | Apéndice I - Nueva versión v5.0 del estimador de campo electromagnético |
| [K.70 (2007) Enm.5](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12978) | 2016-04-27 | En vigor | Acuerdo | Apéndice I - Nueva versión v6.01 del estimador de campo electromagnético |
| [K.74](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12408) | 2015-03-01 | En vigor | AAP | Requisitos de compatibilidad electromagnética, de resistibilidad y de seguridad para dispositivos de red domésticos |
| [K.75](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12875) | 2016-06-29 | En vigor | AAP | Clasificación de interfaces para la aplicación de normas sobre resistibilidad y seguridad de los equipos de telecomunicaciones |
| [K.77 (2009) Enm.1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12116) | 2013-12-13 | En vigor | Acuerdo | Nuevo Apéndice III: Definición de las características de los varistores de óxido metálico con protección térmica mediante pruebas de esfuerzo escalonado de CA |
| [K.78](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12876) | 2016-06-29 | En vigor | AAP | Guía sobre la inmunidad de los centros de telecomunicaciones a los impulsos electromagnéticos de alta altitud |
| [K.79](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12409) | 2015-03-01 | En vigor | AAP | Características electromagnéticas del entorno de radiación en la banda ICM de 2,4 GHz |
| [K.81](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12287) | 2014-08-29 | Suprimida | AAP | Guía sobre inmunidad de los sistemas de telecomunicaciones contra ataques electromagnéticos de alta potencia |
| [K.81](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12877) | 2016-06-29 | En vigor | AAP | Guía sobre inmunidad de los sistemas de telecomunicaciones contra ataques electromagnéticos de alta potencia |
| [K.83 (2011) Enm.1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12224) | 2014-07-29 | En vigor | Acuerdo | Actualizaciones de la Introducción y el Apéndice I de la Recomendación UIT-T K.83 |
| [K.84 (2011) Enm.1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12223) | 2014-07-29 | En vigor | Acuerdo | Supresión de una referencia bibliográfica |
| [K.87](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12878) | 2016-06-29 | En vigor | AAP | Guía para la aplicación de los requisitos de seguridad electromagnética – Visión general |
| [K.95](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12128) | 2014-02-13 | Suprimida | AAP | Parámetros de sobrecarga del aislamiento de transformadores utilizados en los aparatos y equipos de telecomunicaciones |
| [K.95](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12879) | 2016-06-29 | En vigor | AAP | Parámetros de sobrecarga del aislamiento de transformadores utilizados en los aparatos y equipos de telecomunicaciones |
| [K.96](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12129) | 2014-02-13 | En vigor | AAP | Componentes de protección contra las sobrecargas: Visión general de las funciones y tecnologías de atenuación |
| [K.96 (2014) Enm.1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12442) | 2014-12-19 | En vigor | Acuerdo | Apéndice II - Método alternativo de medición de la duración de los impulsos del generador de sobrecargas de 1,2/50-8/20 y 10/700 |
| [K.97](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12130) | 2014-02-13 | En vigor | AAP | Protección de las estaciones de base distribuidas contra los rayos |
| [K.98](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12288) | 2014-08-29 | En vigor | AAP | Guía de protección contra la sobretensión para equipos de telecomunicaciones en los locales del cliente |
| [K.99](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12289) | 2014-08-29 | En vigor | AAP | Guía de aplicación de componentes de protección contra descargas - Tubos de descarga de gas |
| [K.100](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12290) | 2014-12-07 | En vigor | AAP | Medición de los campos electromagnéticos de radiofrecuencia para determinar el cumplimiento de los límites de exposición de las personas cuando se pone en servicio una estación de base |
| [K.101](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12291) | 2014-12-07 | En vigor | AAP | Factores de blindaje para la protección contra rayos |
| [K.102](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12292) | 2014-08-29 | En vigor | AAP | Parámetros de los componentes de voltaje fijo de los protectores de sobretensión del tiristor utilizados para la protección de instalaciones de telecomunicaciones |
| [K.103](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12423) | 2015-03-01 | En vigor | AAP | Guía de aplicación de componentes de protección contra descargas - Componentes de las uniones PN de silicio |
| [K.104](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12424) | 2015-03-01 | En vigor | AAP | Método para determinar la posible transferencia de la elevación del potencial de tierra de redes de alto y medio voltaje al sistema de toma de tierra o neutro de las redes de bajo voltaje |
| [K.105](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12425) | 2015-03-01 | En vigor | AAP | Protección contra los rayos de los sistemas de suministro de energía fotovoltaicos que alimentan estaciones de base de radio |
| [K.106](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12426) | 2015-03-01 | En vigor | AAP | Técnicas para mitigar la interferencia electromagnética entre los dispositivos radioeléctricos y los cables o equipos conectados a redes de banda ancha y redes de televisión por cable |
| [K.107](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12672) | 2015-11-29 | En vigor | AAP | Método para determinar la impedancia con relación a tierra de los sistemas de puesta a tierra |
| [K.108](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12671) | 2015-11-29 | En vigor | AAP | Utilización conjunta de postes por líneas de telecomunicaciones y líneas eléctricas puestas directamente a tierra |
| [K.109](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12670) | 2015-11-29 | En vigor | AAP | Instalación de equipos de telecomunicaciones en postes de servicios públicos |
| [K.110](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12669) | 2015-12-14 | En vigor | AAP | Protección contra el rayo de los transformadores especializados de las estaciones base radioeléctricas |
| [K.111](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12668) | 2015-11-29 | En vigor | AAP | Protección contra el rayo de las estructuras que rodean a las torres de telecomunicaciones |
| [K.112](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12667) | 2015-12-14 | En vigor | AAP | Protección contra el rayo, puesta a tierra y continuidad eléctrica: Procedimientos prácticos para estaciones base radioeléctricas |
| [K.113](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12666) | 2015-11-29 | En vigor | AAP | Generación de mapas de nivel de campo electromagnético de radiofrecuencia |
| [K.114](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12665) | 2015-11-29 | En vigor | AAP | Requisitos y métodos de medición de la compatibilidad electromagnética para los equipos de las estaciones base de comunicación móvil celular digital |
| [K.115](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12664) | 2015-11-29 | En vigor | AAP | Métodos de mitigación contra las amenazas a la seguridad electromagnética |
| [K.116](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12663) | 2015-11-29 | En vigor | AAP | Requisitos de compatibilidad electromagnética y métodos de prueba para equipos terminales de radiotelecomunicaciones |
| [L.1002](http://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?id=12131&lang=en) | 2016-10-14 | En vigor | AAP | Soluciones de adaptador de potencia universal externo para dispositivos portátiles de tecnologías de la información y la comunicación |
| [L.1005](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12132) | 2014-02-13 | En vigor | AAP | Protocolos de prueba para la evaluación de la solución de cargador universal |
| [L.1010](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12133) | 2014-02-13 | En vigor | AAP | Soluciones de baterías ecológicas para teléfonos móviles y otros dispositivos portátiles que utilizan las tecnologías de la información y la comunicación |
| [L.1101](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12134) | 2014-03-22 | En vigor | AAP | Métodos de medición para calificar los metales raros presentes en los bienes de las tecnologías de la información y la comunicación |
| [L.1102](http://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?id=12881&lang=en) | 2016-07-14 | En vigor | AAP | Utilización de etiquetas impresas para transmitir información sobre los metales raros presentes en los bienes de las tecnologías de la información y la comunicación |
| [L.1201](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12135) | 2014-03-01 | En vigor | AAP | Arquitectura de los sistemas de alimentación eléctrica de hasta 400 VCC |
| [L.1202](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12427) | 2015-04-22 | En vigor | AAP | Metodologías para evaluar la calidad de funcionamiento de un sistema de alimentación eléctrica de hasta 400 VDC y sus efectos medioambientales |
| [L.1203](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12659) | 2016-02-22 | En vigor | AAP | Identificación de marcas y colores en los sistemas de distribución de energía eléctrica de hasta 400 VCC de las tecnologías de la información y la comunicación |
| [L.1204](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12882) | 2016-06-29 | En vigor | AAP | Arquitectura ampliada de los sistemas de alimentación eléctrica de hasta 400 VCC |
| [L.1300](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12204) | 2014-06-29 | En vigor | AAP | Prácticas óptimas para centros de datos ecológicos |
| [L.1301](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12428) | 2015-05-07 | En vigor | AAP | Requisitos de conjunto de datos mínimo y comunicación para la gestión energética de un centro de datos |
| [L.1302](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12630) | 2015-11-29 | En vigor | AAP | Evaluación de la eficiencia energética de las infraestructuras de los centros de datos y los centros de telecomunicaciones |
| [L.1310](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12205) | 2014-08-22 | En vigor | AAP | Métrica y métodos de medición de la eficiencia energética para los equipos de telecomunicaciones |
| [L.1320](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12136) | 2014-03-22 | En vigor | AAP | Métrica y métodos de medición de la eficiencia energética para equipos eléctricos y de refrigeración destinados a centros de telecomunicaciones y centros de datos |
| [L.1321](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12429) | 2015-03-01 | En vigor | AAP | Modelo operativo de referencia e interfaz para aumentar la eficacia energética de los anfitriones de redes de TIC |
| [L.1330](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12430) | 2015-03-01 | En vigor | AAP | Medición y métrica de la eficiencia energética para las redes de telecomunicaciones |
| [L.1340](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12137) | 2014-02-13 | En vigor | AAP | Valores informativos sobre la eficiencia energética de los equipos de telecomunicaciones |
| [L.1350](http://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?id=12883&lang=en) | 2016-10-07 | En vigor | AAP | Métrica de eficiencia energética del emplazamiento de la estación base |
| [L.1410](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12207) | 2014-12-07 | En vigor | AAP | Metodología para la evaluación de los efectos medioambientales del ciclo de vida de los bienes, redes y servicios de tecnologías de la información y la comunicación |
| [L.1430](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11904) | 2013-12-13 | En vigor | AAP | Método para la evaluación de los efectos medioambientales de los gases de efecto invernadero de las tecnologías de la información y la comunicación y los proyectos de energía |
| [L.1440](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12431) | 2015-10-23 | En vigor | AAP | Metodología para evaluar los efectos medioambientales de las tecnologías de la información y la comunicación en el medio urbano |
| [L.1500](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12138) | 2014-06-22 | En vigor | AAP | Marco de las tecnologías de la información y la comunicación y adaptación a los efectos del cambio climático |
| [L.1501](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12206) | 2014-12-22 | En vigor | AAP | Prácticas óptimas relativas a la manera en que los países pueden utilizar las TIC para adaptarse a los efectos del cambio climático |
| [L.1502](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12629) | 2015-11-29 | En vigor | AAP | Adaptación de las infraestructuras de tecnologías de la información y la comunicación a los efectos del cambio climático |
| [L.1503](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12628) | 2016-06-22 | En vigor | AAP | Tecnologías de la información y la comunicación para la adaptación al cambio climático en las ciudades |
| [Y.4900/L.1600](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12627) | 2016-06-06 | En vigor | AAP | Visión general de los indicadores fundamentales de rendimiento relacionados con las ciudades inteligentes y sostenibles |
| [Y.4901/L.1601](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12661) | 2016-06-06 | En vigor | AAP | Indicadores fundamentales de rendimiento relacionados con el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en las ciudades inteligentes y sostenibles |
| [Y.4902/L.1602](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12662) | 2016-06-06 | En vigor | AAP | Indicadores fundamentales de rendimiento relacionados con los efectos de sostenibilidad de las tecnologías de la información y la comunicación en las ciudades inteligentes y sostenibles |
| [Y.4903/L.1603](http://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?id=12884&lang=en) | 2016-10-07 | En vigor | AAP | Indicadores fundamentales de rendimiento relacionados con las ciudades inteligentes y sostenibles para evaluar el logro de los objetivos de desarrollo sostenible |
| [L.1700](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12885) | 2016-06-13 | En vigor | AAP | Requisitos y marco para el establecimiento de una infraestructura de telecomunicaciones sostenible de bajo coste para comunicaciones rurales en países en desarrollo |

CUADRO 8

Comisión de Estudio 5 – Recomendaciones consentidas/determinadas durante la última reunión

| Recomendación | Consentimiento/Determinación | TAP/AAP | Título |
| --- | --- | --- | --- |
| [K.20](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=13181) | 2016-10-14 | AAP | Inmunidad del equipo de telecomunicación instalado en un centro de telecomunicaciones contra las sobretensiones y sobrecorrientes |
| [K.21](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=13182) | 2016-10-14 | AAP | Inmunidad de los equipos de telecomunicaciones instalados en los locales del cliente a las sobretensiones y sobrecorrientes |
| [K.44](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=13183) | 2016-10-14 | AAP | Pruebas de inmunidad de los equipos de telecomunicaciones expuestos a las sobretensiones y sobrecorrientes – Recomendación básica |
| [K.45](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=13184) | 2016-10-14 | AAP | Inmunidad de los equipos de telecomunicaciones instalados en las redes de acceso y troncales a las sobrecorrientes y sobretensiones |
| [K.50](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=13185) | 2016-10-14 | AAP | Límites de seguridad para tensiones y corrientes de explotación en sistemas de telecomunicación alimentados por la red |
| [K.52](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10357) | 2016-10-14 | AAP | Orientación sobre el cumplimiento de los límites de exposición de las personas a los campos electromagnéticos |
| [K.93](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10180) | 2016-10-14 | AAP | Inmunidad de los aparatos de la red doméstica respecto de las perturbaciones electromagnéticas |
| [K.117](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=8758) | 2016-10-14 | AAP | Parámetros del protector primario para la protección contra descargas de los puertos de equipo Ethernet |
| [K.118](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=13160) | 2016-10-14 | AAP | Requisitos para la protección contra el rayo de los equipos de fibra hasta el punto de distribución (FTTdp) |
| [K.119](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10028) | 2016-10-14 | AAP | Evaluación de la conformidad de las estaciones base radioeléctricas en lo que atañe a la protección contra el rayo y la puesta a tierra |
| [K.120](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10355) | 2016-10-14 | AAP | Protección contra el rayo y puesta a tierra de las estaciones base en miniatura |
| [K.121](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10178) | 2016-10-14 | AAP | Orientaciones en materia de gestión medioambiental para el respeto de los límites de los campos electromagnéticos de las frecuencias radioeléctricas para las estaciones base de radiocomunicaciones |
| [K.122](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10677) | 2016-10-14 | AAP | Niveles de exposición a proximidad de antenas de radiocomunicaciones |
| [K.123](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10181) | 2016-10-14 | AAP | Requisitos de compatibilidad electromagnética para sistemas eléctricos en instalaciones de telecomunicaciones |
| [K.124](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10682) | 2016-10-14 | AAP | Visión general de los efectos de las radiaciones corpusculares en los sistemas de telecomunicaciones |
| [L.1006](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10138) | 2016-10-14 | AAP | Protocolos de prueba para la evaluación de soluciones del adaptador de potencia universal externo para dispositivos fijos de tecnologías de la información y la comunicación |
| [L.1007](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10150) | 2016-10-14 | AAP | Protocolos de prueba para la evaluación de soluciones de adaptador de potencia universal externo para dispositivos portátiles de tecnologías de la información y la comunicación |
| [L.1205](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10018) | 2016-10-14 | AAP | Interfaz de las energías renovables o las fuentes de energía distribuidas con sistemas de alimentación eléctrica de hasta 400 VCC |
| [L.1315](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10148) | 2016-10-14 | AAP | Términos y tendencias de normalización en materia de eficiencia energética |
| [L.1325](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10369) | 2016-10-14 | AAP | Soluciones TIC ecológicas para instalaciones de redes de telecomunicaciones |
| [L.1331](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10710) | 2016-10-14 | AAP | Evaluación de la eficiencia energética de las redes móviles |
| [L.1360](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10368) | 2016-10-14 | AAP | Control de energía de la arquitectura SDN |
| [L.1504](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10366) | 2016-10-14 | AAP | TIC y adaptación de la agricultura a los efectos del cambio climático |

CUADRO 9

Comisión de Estudio 5 – Recomendaciones suprimidas durante el periodo de estudios

| Recomendación | Última versión | Fecha de supresión | Título |
| --- | --- | --- | --- |
| [K.25](http://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?id=4905&lang=en) | 2000-02-25 | 2013-01-25 | Protección de los cables de fibra óptica |
| [K.5](http://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?id=1407&lang=en) | 1988-11-25 | La CE 5 del UIT-T acordó suprimir esta Recomendación el 14 de octubre de 2016. (Carta [Circular 251](http://www.itu.int/md/T13-TSB-CIR-0251/en)) | Utilización conjunta de postes para las telecomunicaciones y el suministro de energía eléctrica |

CUADRO 10

Comisión de Estudio 5 – Recomendaciones sometidas a la AMNT-16

| Recomendación | Propuesta | Título | Referencia |
| --- | --- | --- | --- |
| Ninguna | | | |

CUADRO 11

Comisión de Estudio 5 – Suplementos

| Recomendación | Fecha | Situación | Título |
| --- | --- | --- | --- |
| [K Suppl. 1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12304) | 2014-07-29 | En vigor | UIT-T K.91 – Guía sobre campos electromagnéticos y salud |
| [K Suppl. 2](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12444) | 2014-12-19 | En vigor | UIT-T K.52 – Calculador de la potencia radiada isotrópica equivalente de conformidad con lo estipulado en la Recomendación UIT-T K.52 |
| [K Suppl. 3](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12686) | 2015-10-23 | En vigor | UIT-T K.20, K.21, K.45, K.82 – Criterios adicionales para proteger el cableado de telecomunicaciones durante un cruce de potencia |
| [K Suppl. 4](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12688) | 2015-10-23 | En vigor | UIT-T K.91 – Consideraciones relativas a los campos electromagnéticos en las ciudades inteligentes y sostenibles |
| [K Suppl. 5](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12965) | 2016-04-27 | En vigor | UIT-T K.81 – Ejemplos de estimación de la amenaza electromagnética de alta potencia y la vulnerabilidad de los sistemas de telecomunicaciones |
| [K Suppl. 6](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12965) | 2016-10-14 | En vigor | UIT-T K.115 – Medición de la efectividad del blindaje mediante la atenuación normalizada del emplazamiento en el espacio libre |
| [L Suppl. 1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11908) | 2013-02-07 | En vigor | UIT-T L.1310 – Suplemento sobre la eficiencia energética de los equipos de telecomunicaciones |
| [L Suppl. 2](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12140) | 2013-12-13 | En vigor | UIT-T L.1410 – Estudios de casos |
| [L Suppl. 3](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12141) | 2013-12-13 | En vigor | UIT-T L.1430 – Orientaciones sobre la aplicación práctica de la Recomendación UIT-T L.1430 al servicio de navegación en tiempo real |
| [L Suppl. 4](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12432) | 2014-12-19 | Suprimida | Directrices para la creación de un sistema sostenible de gestión de los residuos electrónicos |
| [L Suppl. 4](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12890) | 2016-04-27 | En vigor | Directrices para la creación de un sistema sostenible de gestión de los residuos electrónicos |
| [L Suppl. 5](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12433) | 2014-12-19 | En vigor | Gestión del ciclo de vida de los productos TIC |
| [L Suppl. 6](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12434) | 2014-12-19 | En vigor | UIT-T L.1300 – Suplemento relativo a una prueba de validación de un método de refrigeración de centros de datos por medio de energías renovables en una región fría |
| [L Suppl. 7](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12435) | 2014-12-19 | En vigor | UIT-T L.1300 – Suplemento relativo a la justificación de un conjunto de datos mínimo para la evaluación de la eficiencia energética y la supervisión de los equipos de los centros de datos con miras al ahorro de energía |
| [L Suppl. 8](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12436) | 2014-12-19 | En vigor | UIT-T L.1300 – Suplemento relativo al ahorro de energía primaria que podría propiciar la refrigeración natural en los centros de telecomunicaciones/TIC |
| [L Suppl. 9](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12437) | 2014-12-19 | En vigor | UIT-T L.1300 – Suplemento relativo a un estudio de caso en materia de reducción de la energía dedicada al acondicionamiento de aire gracias a la termometría basada en la fibra óptica |
| [L Suppl. 10](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12438) | 2014-12-19 | En vigor | UIT-T L.1300 – Suplemento relativo a una serie de experimentos de verificación relacionados con el aumento de la eficiencia de las tecnologías de control y acondicionamiento de aire en los centros de datos |
| [L Suppl. 11](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12439) | 2014-12-19 | En vigor | UIT-T L.1300 – Suplemento relativo a una serie de pruebas de verificación y estudios de viabilidad de sistemas de refrigeración eficientes desde un punto de vista energético y espacial para centros de datos con dispositivos TIC de alta densidad |
| [L Suppl. 12](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12440) | 2014-12-19 | En vigor | UIT-T L.1300 – Suplemento relativo a una serie de estudios experimentales de los conductos y placas instalados en los accesos de entrada y salida de los equipos |
| [L Suppl. 13](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12689) | 2015-10-23 | En vigor | UIT-T L.1410 – Estudio de caso: Análisis comparativo basado en un enfoque dual del impacto ambiental de un centro de datos de referencia y un centro de datos eficiente en términos energéticos |
| [L Suppl. 14](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12690) | 2015-10-23 | En vigor | UIT-T L.1500 – Análisis de las disparidades en materia de normalización para la gestión inteligente del agua |
| [L Suppl. 15](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12691) | 2015-10-23 | En vigor | UIT-T L.1500 – Requisitos de los sistemas de detección de agua y alerta temprana |
| [L Suppl. 16](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12692) | 2015-10-23 | Suprimida\* | UIT-T L.1500 – Gestión inteligente del agua en las ciudades\* (actualmente en vigor como Y.Suppl.36 a Y.4550-Y.4699) |
| [L Suppl. 17](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12693) | 2015-10-23 | Suprimida\* | UIT-T L.1600 – Definición de ciudad sostenible e inteligente\* (actualmente en vigor como Y.Suppl.37 a Y.4050-Y.4099) |
| [L Suppl. 18](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12694) | 2015-10-23 | Suprimida\* | UIT-T L.1600 – Ciudades inteligentes y sostenibles: Un análisis de las definiciones\* (actualmente en vigor como Y.Suppl.38 a Y.4050-Y.4099) |
| [L Suppl. 19](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12695) | 2015-10-23 | Suprimida\* | UIT-T L.1600 – Definiciones de indicadores fundamentales de rendimiento para ciudades inteligentes y sostenibles\* (actualmente en vigor como Y.Suppl.39 a Y.4900) |
| [L Suppl. 20](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12696) | 2015-10-23 | En vigor | Adquisición pública de TIC ecológicas |
| [L Suppl. 21](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12891) | 2016-04-27 | En vigor | Directrices de aplicación relativas a la debida diligencia de las cadenas de suministro de la pymes del sector de las TIC con respecto a los minerales de guerra |
| [L Suppl. 22](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12964) | 2016-04-27 | En vigor | UIT-T L.1700 – Telecomunicaciones sostenibles de bajo coste para comunicaciones rurales en países en desarrollo mediante cables de fibra óptica |
| [L Suppl. 23](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12963) | 2016-04-27 | En vigor | UIT-T L.1700 – Telecomunicaciones sostenibles de bajo coste para comunicaciones rurales en países en desarrollo mediante radioenlaces de microondas y ondas milimétricas |
| [L Suppl. 24](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12892) | 2016-04-27 | En vigor | UIT-T L.1500 – Panorama general de los efectos del cambio climático y posibles consecuencias |
| [L Suppl. 25](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12893) | 2016-04-27 | En vigor | UIT-T L.1502 – Prácticas idóneas para la adaptación de las infraestructuras al cambio climático |
| [L Suppl. 26](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12894) | 2016-04-27 | En vigor | UIT-T L.1410 – Estudio de caso: Evaluación de las emisiones de gas de efecto invernadero de un sistema híbrido de banda ancha por satélite a lo largo de su ciclo de vida |
| [L Suppl. 2](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12894)7 | 2016-10-14 | En vigor | Suplemento sobre historias de éxito en la gestión de los desechos electrónicos |
| [L Suppl. 2](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12894)8 | 2016-10-14 | En vigor | Economía circular en las tecnologías de la información y la comunicación; definición de enfoques, conceptos y métrica |
| [L Suppl. 2](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12894)9 | 2016-10-14 | En vigor | UIT-T L.1700 – Telecomunicaciones sostenibles de bajo coste para comunicaciones rurales en países en desarrollo mediante tecnologías radioeléctricas celulares |
| [L Suppl. 30](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12894) | 2016-10-14 | En vigor | UIT-T L.1700 – Establecimiento de una red de telecomunicaciones sostenible de bajo coste para comunicaciones rurales en países en desarrollo mediante red celular con transferencia de capacidad |
| [L Suppl.](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12894) 31 | 2016-10-14 | En vigor | UIT-T L.1700 – Establecimiento de una red de telecomunicaciones sostenible de bajo coste para comunicaciones rurales en países en desarrollo mediante sistemas de satélite |
| [L Suppl.](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12894) 32 | 2016-10-14 | En vigor | Suplemento para especificaciones ecológicas y criterios de calificación para programas de calificación ecológica de teléfonos móviles |
| [L Suppl.](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12894) 33 | 2016-10-14 | En vigor | Evaluación del consumo de energía de los servicios TIC |
| [L Suppl.](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12894) 34 | 2016-10-14 | En vigor | UIT-T L.1700 – Ejemplo de LCA basado en sistemas híbridos de los efectos combinados de segundo orden de servicios TIC seleccionados |

CUADRO 12

Comisión de Estudio 5 – Documentos técnicos y didácticos

| Documentos técnicos | Fecha | Situación | Título |
| --- | --- | --- | --- |
| [Documento técnico sobre prácticas óptimas en materia de infraestructuras de red](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=8790) | 13/12/2013 | En vigor | Prácticas óptimas en materia de infraestructuras de red |
| [Documento técnico sobre un estudio de caso en materia de reducción de la energía dedicada al acondicionamiento de aire gracias a la termometría basada en la fibra óptica](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10011) | 13/12/2013 | En vigor | Estudio de caso en materia de reducción de la energía dedicada al acondicionamiento de aire gracias a la termometría basada en la fibra óptica |
| Documento técnico sobre estudios experimentales de los conductos y placas instalados en los accesos de entrada y salida de los equipos | 13/12/2013 | En vigor | Estudios experimentales de los conductos y placas instalados en los accesos de entrada y salida de los equipos |
| [Documento técnico sobre el ahorro de energía primaria que podría propiciar la refrigeración natural en los centros de telecomunicaciones/TIC](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10007) | 13/12/2013 | En vigor | Ahorro de energía primaria que podría propiciar la refrigeración natural en los centros de telecomunicaciones/TIC |
| [Documento técnico sobre la justificación de un conjunto de datos mínimo para la evaluación de la eficiencia energética y la supervisión de los equipos de los centros de datos con miras al ahorro de energía](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10006) | 13/12/2013 | En vigor | Justificación de un conjunto de datos mínimo para la evaluación de la eficiencia energética y la supervisión de los equipos de los centros de datos con miras al ahorro de energía |
| Documento técnico sobre una prueba de validación de un método de refrigeración de centros de datos por medio de energías renovables en una región fría | 13/12/2013 | En vigor | Prueba de validación de un método de refrigeración de centros de datos por medio de energías renovables en una región fría |
| [Documento técnico sobre experimentos de verificación relacionados con el aumento de la eficiencia de las tecnologías de control y acondicionamiento de aire en los centros de datos](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10010) | 13/12/2013 | En vigor | Experimentos de verificación relacionados con el aumento de la eficiencia de las tecnologías de control y acondicionamiento de aire en los centros de datos |
| [Documento técnico sobre pruebas de verificación y estudios de viabilidad de sistemas de refrigeración eficientes desde un punto de vista energético y espacial para centros de datos con dispositivos TIC de alta densidad](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10008) | 13/12/2013 | En vigor | Pruebas de verificación y estudios de viabilidad de sistemas de refrigeración eficientes desde un punto de vista energético y espacial para centros de datos con dispositivos TIC de alta densidad |

CUADRO 13

Comisión de Estudio 5 – Informes técnicos y especificaciones

|  | Fecha | Situación | Título |
| --- | --- | --- | --- |
| Informe técnico | 10/2014 | Nuevo | Visión global de las ciudades inteligentes y sostenibles y del papel de las tecnologías de la información y la comunicación |
| Informe técnico | 10/2014 | Nuevo | Ciudades inteligentes y sostenibles: Un análisis de las definiciones |
| Informe técnico | 05/2015 | Nuevo | Ciudades inteligentes y sostenibles: Guía para los líderes urbanos |
| Informe técnico | 05/2015 | Nuevo | Plan general para las ciudades inteligentes y sostenibles |
| Informe técnico | 03/2015 | Nuevo | Sentar las bases para la implicación de las partes interesadas en las ciudades inteligentes y sostenibles |
| Informe técnico | 05/2015 | Nuevo | Visión general de la infraestructura de las ciudades inteligentes y sostenibles |
| Especificación técnica | 05/2015 | Nueva | Fijar el marco para una arquitectura de TIC de una ciudad inteligente y sostenible |
| Especificación técnica | 05/2015 | Nueva | Infraestructura multiservicios para las ciudades inteligentes y sostenibles en las nuevas zonas de desarrollo |
| Informe técnico | 03/2015 | Nuevo | Ciberseguridad, protección de los datos y ciberresistencia en las ciudades inteligentes y sostenibles |
| Informe técnico | 05/2015 | Nuevo | Edificios inteligentes y sostenibles para las ciudades inteligentes y sostenibles |
| Informe técnico | 10/2014 | Nuevo | Gestión inteligente del agua en las ciudades |
| Informe técnico | 03/2015 | Nuevo | Tecnologías de la información y la comunicación para la adaptación al cambio climático en las ciudades |
| Informe técnico | 10/2014 | Nuevo | Consideraciones relativas a los campos electromagnéticos (EMF) en las ciudades inteligentes y sostenibles |
| Informe técnico | 03/2015 | Nuevo | Gestión integrada para las ciudades inteligentes y sostenibles |
| Informe técnico | 05/2015 | Nuevo | Infraestructura para el anonimato y datos abiertos en las ciudades inteligentes y sostenibles |
| Especificación técnica | 10/2014 | Nueva | Visión global de los indicadores fundamentales de rendimiento relacionados con las ciudades inteligentes y sostenibles |
| Especificación técnica | 03/2015 | Nueva | Indicadores fundamentales de rendimiento relacionados con el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en las ciudades inteligentes y sostenibles |
| Especificación técnica | 03/2015 | Nueva | Indicadores fundamentales de rendimiento relacionados con los efectos de sostenibilidad de las tecnologías de la información y la comunicación en las ciudades inteligentes y sostenibles |
| Informe técnico | 03/2015 | Nuevo | Definiciones de los indicadores fundamentales de rendimiento relacionados con las ciudades inteligentes y sostenibles |
| Informe técnico | 03/2015 | Nuevo | Hoja de ruta de normalización para las ciudades inteligentes y sostenibles |
| Informe técnico | 05/2015 | Nuevo | Actividades de normalización para las ciudades inteligentes y sostenibles |

CUADRO 14

FG-SWM – Informe técnicos

|  | Fecha | Situación | Título |
| --- | --- | --- | --- |
| Informe técnico | 03/2015 | Nuevo | Requisitos de los sistemas de detección de agua y alerta temprana |
| Informe técnico | 03/2015 | Nuevo | Gestión inteligente del agua – Iniciativas mundiales y actores clave |
| Informe técnico | 03/2015 | Nuevo | Análisis de las disparidades en materia de normalización para la gestión inteligente del agua |
| Informe técnico | 03/2015 | Nuevo | El papel de las TIC en la gestión de los recursos hídricos |

ANEXO 2  
  
Propuesta de actualización del mandato y la función de Comisión   
de Estudio Rectora de la Comisión de Estudio 5  
(Resolución 2 de la AMNT)

A continuación se presentan las propuestas de modificación del mandato y la función de Comisión de Estudio Rectora de la Comisión de Estudio 5 acordadas en la última reunión de dicha Comisión de Estudio durante este periodo de estudios, basadas en las partes pertinentes de la [Resolución 2 de la AMNT-12](http://www.itu.int/dms_pub/itu-t/opb/res/T-RES-T.2-2008-MSW-E.doc) (2016).

PARTE 1 ‑ Áreas generales de estudio

Comisión de Estudio 5

Medioambiente y cambio climático en pro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)[[1]](#footnote-1)

La Comisión de Estudio 5 del UIT-T es responsable del estudio de los aspectos medioambientales de las TIC, los fenómenos electromagnéticos y el cambio climático.

La Comisión de Estudio 5 también estudiará cuestiones relacionadas con la capacidad de resistencia, la exposición de las personas a los campos electromagnéticos, la economía circular, la eficiencia energética, la adaptación al cambio climático y la mitigación de sus efectos.

Se encarga de los estudios relativos a:

– la protección de redes y equipos de telecomunicaciones contra las interferencias y las descargas eléctricas;

– la compatibilidad electromagnética (EMC), los efectos de las radiaciones corpusculares y la evaluación de la exposición de las personas a los campos electromagnéticos producidos por instalaciones y dispositivos TIC, incluidos teléfonos celulares y estaciones base;

– la planta exterior de redes de cobre existentes y las correspondientes instalaciones en interiores;

– la promoción de la eficiencia energética y las energías limpias y sostenibles, y

– los métodos de evaluación del impacto medioambiental de las TIC, la publicación de directrices sobre la utilización de las TIC de manera inocua para el medio ambiente, la resolución de los problemas que plantean los residuos‑e, incluidos los relativos a los dispositivos falsificados, el fomento del reciclaje de metales raros y la eficiencia energética de las TIC, incluidas las infraestructuras.

La Comisión de Estudio 5 se ocupa de los 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, de conformidad con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

La Comisión de Estudio 5 del UIT-T es también responsable de identificar las prácticas ecológicas más coherentes y normalizadas que necesita el sector de las TIC (por ejemplo, etiquetado, modalidades de adquisición, normalización de conectores y/o fuentes de alimentación, categorización ecológica).

PARTE 2 ‑ Comisiones de Estudio Rectoras en temas de   
estudios específicos**[[2]](#footnote-2)**

CE 5 Comisión de Estudio Rectora sobre compatibilidad electromagnética, protección contra el rayo y efectos electromagnéticos  
Comisión de Estudio Rectora sobre las TIC y el cambio climático, la economía circular, incluidos los residuos electrónicos, la eficiencia energética y la energía limpia en pro de los ODS

**Anexo B**(a la Resolución 2 de la AMNT)  
  
**Orientaciones a las Comisiones de Estudio para la elaboración del   
programa de trabajo posterior a 2016**

La Comisión de Estudio 5 del UIT-T preparará Recomendaciones, Suplementos y otras publicaciones relacionadas con:

– la protección de las redes y equipos TIC contra la interferencia, los rayos y los fallos de alimentación;

– la compatibilidad electromagnética (EMC);

– la evaluación de la exposición de las personas a los campos electromagnéticos creados por las instalaciones y dispositivos TIC;

– los aspectos de seguridad y ejecución relacionados con la alimentación de las TIC y la alimentación a través de redes y emplazamientos;

– los componentes y referencias de aplicación para la protección de los equipos TIC y las redes de telecomunicaciones;

– las TIC, la economía circular, la eficiencia energética y el cambio climático, con miras a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (incluidos el Acuerdo de París, la Agenda Conectar 2020, los ODS, etc.);

– la aplicación a los equipos TIC de un enfoque de estudio basado en el ciclo de vida y el reciclaje de los metales raros, a fin de minimizar el impacto ambiental y sanitario de los residuos electrónicos;

– el estudio de métodos de evaluación del impacto medioambiental de las TIC, tanto en términos de sus propias emisiones y de la utilización de la potencia, como de los ahorros que en este sentido las aplicaciones de TIC pueden propiciar en otros sectores industriales;

– el estudio de métodos de alimentación eléctrica que reduzcan efectivamente el consumo de energía y la utilización de los recursos, mejoren la seguridad y promuevan la normalización a escala mundial para obtener ganancias económicas;

– el estudio de métodos de reducción del impacto medioambiental de las instalaciones y equipos TIC, como el reciclaje;

•– la creación de una infraestructura TIC sostenible y de bajo coste para conectar a quienes carecen de conexión;

– el estudio de 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 aumentar su resiliencia ante los mismos;

– la gestión ecológicamente racional de los residuos electrónicos y el diseño ecológico de las TIC, incluidas las cuestiones atinentes a los dispositivos falsificados, y

– la evaluación de las repercusiones de las TIC en términos de sostenibilidad, a fin de promover los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

La Comisión de Estudio 5 también se ocupará de los aspectos relacionados con la implantación de nuevos servicios en las redes de cobre existentes, como la coexistencia de distintos servicios de diferentes proveedores en el mismo cable o el mismo haz de cables y el posicionamiento de los componentes (por ejemplo, los componentes de protección contra las sobretensiones) dentro del repartidor principal de la central, incluida la determinación de requisitos de calidad de funcionamiento del nuevo par de cobre diseñado para soportar mayores anchos de banda.

Esta actividad está relacionada con la continuación de los estudios sobre la desagregación del bucle local (DBL) y la constante fusión de la fibra y el cobre, a fin de hallar todas las soluciones técnicas necesarias para garantizar la integridad y compatibilidad de la red, la fácil utilización de equipos y la seguridad del acceso en un contexto en que los operadores pueden interactuar sin afectar de forma negativa a la calidad de servicio definida a nivel reglamentario y administrativo.

En la medida de lo posible, las reuniones de la Comisión de Estudio 5 y de sus Grupos de Trabajo/Cuestiones se organizarán en paralelo con las reuniones de otras Comisiones de Estudio/Grupos de Trabajo/Cuestiones que participen en el estudio del medio ambiente, la economía circular, la eficiencia energética y el cambio climático en pro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

**Anexo C**(a la Resolución 2 de la AMNT)  
  
**Lista de Recomendaciones correspondientes a las respectivas Comisiones de Estudio   
y al GANT en el periodo de estudios 2017-2020**

Comisión de Estudio 5

Serie K del UIT-T

Series UIT-T L.1 – UIT-T L.9, UIT-T L.18 – UIT-T L.24, UIT-T L.32, UIT-T L.33, UIT-T L.71, UIT-T L.75, UIT-T L.76 y UIT-T L.1000

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. En su reunión celebrada del 18 al 22 de julio de 2016 en Ginebra, el GANT propuso las modificaciones que figuran en el Documento 24 de la AMNT. [↑](#footnote-ref-1)
2. En su reunión celebrada del 18 al 22 de julio de 2016 en Ginebra, el GANT propuso las modificaciones que figuran en el Documento 24 de la AMNT. [↑](#footnote-ref-2)