|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 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 | | **Documento 13-S** | |
|  | | **Agosto de 2016** | |
|  | | **Original: inglés** | |
|  | | | |
| Comisión de Estudio 13 del UIT-T | | | |
| Redes futuras, incluida la computación en la nube,  las redes móviles y las de la próxima generación | | | |
| INFORME DE LA CE 13 DEL UIT-T A LA ASAMBLEA MUNDIAL DE NORMALIZACIÓN DE LAS TELECOMUNICACIONES (AMNT-16):  PARTE I – GENERALIDADES | | | |

Nota de la TSB – El Informe de la Comisión de Estudio 13 a la AMNT-16 se presenta en los siguientes documentos:

Parte I: **Documento 13** – Generalidades

Parte II: **Documento 14** – Cuestiones propuestas para estudio en el próximo periodo de estudios 2017-2020

ÍNDICE

**Página**

[1 Introducción 3](#_Toc334689493)

[2 Organización del trabajo 10](#_Toc334689494)

[3 Cuestiones y Relatores 13](#_Toc334689495)

[4 Resultados de los trabajos realizados durante el periodo de estudios  
2013‑2016 15](#_Toc334689496)

[5 Lista de Recomendaciones aprobadas durante el periodo de estudios 19](#_Toc334689497)

[6 Lista de Recomendaciones que se encontraban en la etapa de determinación/  
consentimiento en la última reunión 23](#_Toc334689498)

[7 Lista de Recomendaciones suprimidas durante el periodo de estudios 23](#_Toc334689499)

[8 Lista de Recomendaciones sometidas a la AMNT‑16 para su aprobación 24](#_Toc334689500)

[9 Otras publicaciones 24](#_Toc334689501)

[10 Informe sobre las actividades de la Comisión de Estudio Rectora, las GSI   
y las JCA 25](#_Toc334689502)

[11 Observaciones en relación con el trabajo futuro 28](#_Toc334689503)

# 1 Introducción

## 1.1 Responsabilidades de la Comisión de Estudio 13

La Asamblea Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones (Dubái, 2012) encomendó a la Comisión de Estudio 13 el examen de 19 Cuestiones relacionadas con las redes futuras, la computación en la nube, las comunicaciones móviles y las redes de la próxima generación (NGN). La Comisión de Estudio 13 fue nombrada Comisión de Estudio Rectora sobre las redes futuras (FN), sobre gestión de la movilidad y redes de la próxima generación (NGN) y sobre computación en la nube. A petición de la CE 13, el GANT, en su reunión de junio de 2013, asignó a la Comisión de Estudio 13 la función de Comisión de Estudio Rectora sobre constitución de redes definidas por software (SDN).

## 1.2 Equipo de gestión y reuniones celebradas por la Comisión de Estudio 13

La Comisión de Estudio 13 se reunió siete veces en Sesión Plenaria y cuatro veces en Grupos de Trabajo a lo largo del periodo de estudios (véase el Cuadro 1), bajo la presidencia del Sr. Chaesub Lee (República de Corea) entre 2013 y 2014, y del Sr. Leo Lehmann (Suiza) entre 2015 y 2016 y en ciertas reuniones de 2014. El Presidente de la CE 13 contó con la asistencia de los Vicepresidentes Sr. Mohammed Al Ramsi (EAU), Sr. Simon Bugaba (Uganda), Sr. Jamil Chawki (Francia), Sr. Yoshinori Goto (Japón), Sr. Hyoung Jun Kim (República de Corea) (quien se unió al equipo de gestión en 2015), Sra. Hui-Lan Lu (EE.UU.), Sr. Ahmed Raghy (Egipto), Sr. Konstantin Trofimov (Rusia), Sr. Heyuan Xu (China) y Sra. Lamer Belhassine-Cherif (Túnez), quien sustituyó al Sr. Slaheddine Maaref desde finales de 2013.

Los cambios en la presidencia de la CE 13 responden al hecho de que, en 2014, la Conferencia de Plenipotenciarios de la UIT designó al Sr. Chaesub Lee Director de la TSB. Además, en su reunión de abril de 2015, la CE 13 convocó elecciones para nombrar a los nuevos Presidente y Vicepresidentes de la CE 13. A raíz de dichas elecciones, el Sr. Leo Lehmann (Suiza) fue investido Presidente de la CE 13 y el Sr. Hyoung Jun Kim (República de Corea) se unió al equipo de gestión de la Comisión como nuevo Vicepresidente. Antes de su nombramiento como Presidente, el Sr. Leo Lehmann ejerció de Vicepresidente de la CE 13 (2013-2014).

CUADRO 1

Reunión de la Comisión de Estudio 13 y de sus Grupos de Trabajo

| Reuniones | Fecha | Informes |
| --- | --- | --- |
| Reunión de la Comisión de Estudio 13 | Ginebra, 18 de febrero – 1 de marzo de 2013 | COM 13 – R 1 a R 6 |
| Reunión de los Grupos de Trabajo 1, 2 y 3/13 | Ginebra, 28 de junio de 2013 | COM 13 – R 7 a R 9 |
| Reunión de la Comisión de Estudio 13 | Kampala, Uganda, 4–15 de noviembre de 2013 | COM 13 – R 10 a R 14 |
| Reunión de los Grupos de Trabajo 1, 2 y 3/13 | Ginebra, 28 de febrero de 2014 | COM 13 – R 15 a R 19 |
| Reunión de la Comisión de Estudio 13 | Ginebra, 7–18 de julio de 2014 | COM 13 – R 20 a R 23 |
| Reunión de los Grupos de Trabajo 1 y 3/13 | Ginebra, 21 de noviembre de 2014 | COM 13 – R 24 a R 25 |
| Reunión de la Comisión de Estudio 13 | Ginebra, 20 de abril – 1 de mayo de 2015 | COM 13 – R 26 a R 29 |
| Reunión de los Grupos de Trabajo 1, 2 y 3/13 | Ginebra, 23 de julio de 2015 | COM 13 – R 30 a R 32 |
| Reunión de la Comisión de Estudio 13 | Ginebra, 30 de noviembre – 11 de diciembre de 2015 | COM 13 – R 33 a R 37 |
| Reunión de la Comisión de Estudio 13 | Ginebra, 29 de abril de 2016 | COM 13 – R 38 |
| Reunión de la Comisión de Estudio 13 | Ginebra, 27 de junio – 8 de julio de 2016 | COM 13 – R 39 a R 43 |

Durante el periodo de estudios considerado también se celebraron numerosas reuniones de Relator en diversos lugares, tanto físicas como virtuales.

CUADRO 1*bis*

Reuniones de Relator organizadas por la Comisión de Estudio 13   
durante el periodo de estudios

| Fechas | Lugar/Anfitrión | Cuestión(es) | Nombre del evento |
| --- | --- | --- | --- |
| 24-04-2013 a 29-04-2013 | Seúl, República de Corea | [C1/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1214&Group=13) | Reunión de la C1/13 |
| 29-04-2013 a 03-05-2013 | Reunión virtual | [C11/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1215&Group=13) | Reunión de la C11/13 |
| 29-04-2013 a 03-05-2013 | Reunión virtual | [C16/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1216&Group=13) | Reunión de la C16/13 |
| 15-05-2013 a 16-05-2013 | Beijing, China | [C12/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1219&Group=13) | Reunión de la C12/13 |
| 17-06-2013 a 27-06-2013 | Ginebra, Suiza | [C1/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1220&Group=13) | Reunión de la C1/13 |
| 17-06-2013 a 27-06-2013 | Ginebra, Suiza | [C2/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1221&Group=13) | Reunión de la CE 13 |
| 17-06-2013 a 27-06-2013 | Ginebra, Suiza | [C3/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1222&Group=13) | Reunión de la C3/13 |
| 17-06-2013 a 27-06-2013 | Ginebra, Suiza | [C9/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1226&Group=13) | Reunión de la C9/13 |
| 17-06-2013 a 27-06-2013 | Ginebra, Suiza | [C10/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1227&Group=13) | Reunión de la C10/13 |
| 17-06-2013 a 27-06-2013 | Ginebra, Suiza | [C11/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1234&Group=13) | Reunión de la C11/13 |
| 17-06-2013 a 27-06-2013 | Ginebra, Suiza | [C12/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1235&Group=13) | Reunión de la C12/13 |
| 17-06-2013 a 27-06-2013 | Ginebra, Suiza | [C13/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1236&Group=13) | Reunión de la C13/13 |
| 17-06-2013 a 27-06-2013 | Ginebra, Suiza | [C14/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1237&Group=13) | Reunión de la C14/13 |
| 17-06-2013 a 27-06-2013 | Ginebra, Suiza | [C15/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1238&Group=13) | Reunión de la C15/13 |
| 17-06-2013 a 27-06-2013 | Ginebra, Suiza | [C16/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1239&Group=13) | Reunión de la C16/13 |
| 19-06-2013 a 21-06-2013 | Ginebra, Suiza | [C4/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1223&Group=13) | Reunión de la C4/13 |
| 24-06-2013 a 27-06-2013 | Ginebra, Suiza | [C7/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1225&Group=13) | Reunión de la C7/13 |
| 24-06-2013 a 28-06-2013 | Ginebra, Suiza | [C17/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1228&Group=13) | Reunión de la C17/13 |
| 24-06-2013 a 28-06-2013 | Ginebra, Suiza | [C18/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1229&Group=13) | Reunión de la C18/13 |
| 29-08-2013 a 06-09-2013 | Seúl, República de Corea | [C11/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=91&Group=13) [C16/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=92&Group=13) | Reuniones del Grupo de Relator de la C11/13 y la C16/13 |
| 02-09-2013 a 04-09-2013 | Seúl, República de Corea | [C14/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=93&Group=13) | Reunión del Grupo de Relator de la C14/13 |
| 02-09-2013 a 06-09-2013 | Reunión virtual | [C7/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1240&Group=13) | Reunión de la C7/13 |
| 09-09-2013 | Argel, Argelia | [C5/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=90&Group=13) | Reunión del Grupo de Relator de la C5/13 |
| 12-09-2013 | Beijing, China | [C12/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=94&Group=13) | Reunión del Grupo de Relator de la C12/13 |
| 12-09-2013 | Beijing, China | [C10/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=131&Group=13) | Reunión del Grupo de Relator de la C10/13 |
| 16-09-2013 a 20-09-2013 | Reunión virtual | [C2/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=139&Group=13) | Reunión del Grupo de Relator de la C2/13 |
| 26-09-2013 a 01-10-2013 | Seúl, República de Corea | [C1/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1241&Group=13) | Reunión de la C1/13 |
| 20-12-2013 | Reunión virtual | [C14/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=365&Group=13) | Reunión del Grupo de Relator de la C14/13 |
| 16-01-2014 | Beijing, China | [C12/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=366&Group=13) | Reunión del Grupo de Relator de la C12/13 |
| 22-01-2014 a 24-01-2014 | Tokio, Japón | [C14/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=310&Group=13) | Reunión del Grupo de Relator de la C14/13 |
| 17-02-2014 a 28-02-2014 | Ginebra, Suiza | [C2/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=311&Group=13) [C3/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=351&Group=13) [C4/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=313&Group=13) [C5/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=315&Group=13) [C6/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=312&Group=13) [C8/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=316&Group=13) [C9/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=322&Group=13) [C11/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=314&Group=13) [C12/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=317&Group=13) [C13/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=318&Group=13) [C14/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=319&Group=13) [C15/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=320&Group=13) [C16/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=321&Group=13) | Reuniones de Grupos de Relator de febrero de 2014 |
| 19-02-2014 a 28-02-2014 | Ginebra, Suiza | [C10/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=323&Group=13) [C17/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=324&Group=13) [C18/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=325&Group=13) | Reuniones de Grupos de Relator de febrero de 2014 |
| 24-02-2014 a 28-02-2014 | Ginebra, Suiza | [C7/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=326&Group=13) | Reunión del Grupo de Relator de la C7/13 |
| 26-02-2014 a 27-02-2014 | Ginebra, Suiza | [C19/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=327&Group=13) | Reunión del Grupo de Relator de la C19/13 |
| 25-03-2014 a 28-03-2014 | Seúl, República de Corea | [C1/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=328&Group=13) | Reunión del Grupo de Relator de la C1/13 |
| 29-04-2014 | Túnez, Túnez | [C5/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=494&Group=13) | Reunión del Grupo de Relator de la C5/13 |
| 30-04-2014 | Reunión virtual | [C11/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=563&Group=13) | Reunión del Grupo de Relator de la C11/13 |
| 30-04-2014 | Reunión virtual | [C16/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=564&Group=13) | Reunión del Grupo de Relator de la C16/13 |
| 06-05-2014 a 07-05-2014 | Reunión virtual | [C18/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=543&Group=13) | Reunión del Grupo de Relator de la C18/13 |
| 07-05-2014 | Reunión virtual | [C2/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=490&Group=13) | Reunión del Grupo de Relator de la C2/13 |
| 08-05-2014 | Reunión virtual | [C2/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=491&Group=13) | Reunión del Grupo de Relator de la C2/13 |
| 08-05-2014 | Reunión virtual | [C11/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=570&Group=13)  [C16/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=571&Group=13) | Reunión del Grupo de Relator de la C11/13 |
| 12-05-2014 | Reunión virtual | [C2/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=492&Group=13) | Reunión del Grupo de Relator de la C2/13 |
| 14-05-2014 | Reunión virtual | [C2/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=493&Group=13) | Reunión del Grupo de Relator de la C2/13 |
| 27-05-2014 | Reunión virtual | [C12/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=545&Group=13) | Reunión del Grupo de Relator de la C12/13 |
| 15-07-2014 a 16-07-2014 | Ginebra, Suiza | [C19/13](http://www.itu.int/en/ITU-T/jrg/ccm/Pages/default.aspx) | Reunión del JRG-CCM |
| 16-09-2014 a 18-09-2014 | Reunión virtual | [C2/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=697&Group=13) | Reunión del Grupo de Relator de la C2/13 |
| 17-09-2014 a 18-09-2014 | Reunión virtual | [C11/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=674&Group=13) | Reunión del Grupo de Relator de la C11/13 |
| 17-09-2014 a 18-09-2014 | Reunión virtual | [C16/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=675&Group=13) | Reunión del Grupo de Relator de la C16/13 |
| 22-09-2014 a 23-09-2014 | Ginebra, Suiza | [C19/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=678&Group=13) | Reunión del Grupo de Relator de la C19/13 |
| 23-09-2014 a 25-09-2014 | Reunión virtual | [C9/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=677&Group=13) | Reunión del Grupo de Relator de la C9/13 |
| 23-09-2014 | Reunión virtual | [C6/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=676&Group=13) | Reunión del Grupo de Relator de la C6/13 con la C4/11 |
| 24-09-2014 a 25-09-2014 | Reunión virtual | [C2/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=698&Group=13) | Reunión del Grupo de Relator de la C2/13 |
| 30-09-2014 a 02-10-2014 | Seúl, República de Corea | [C1/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=679&Group=13) | Reunión del Grupo de Relator de la C1/13 |
| 09-10-2014 | Reunión virtual | [C12/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=696&Group=13) | Reunión del Grupo de Relator de la C12/13 |
| 28-10-2014 | Reunión virtual | [C6/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=680&Group=13) | Reunión del Grupo de Relator para la C6/13 con la C4/11 |
| 11-11-2014 a 12-11-2014 | Ginebra, Suiza | [C19/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=719&Group=13) | Reunión del JRG-CCM |
| 10-11-2014 a 21-11-2014 | Ginebra, Suiza | [C1/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=710&Group=13)  [C2/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=699&Group=13)  [C3/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=701&Group=13)  [C4/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=703&Group=13)  [C6/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=700&Group=13)  [C7/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=715&Group=13) [C10/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=702&Group=13)  [C11/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=704&Group=13)  [C14/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=707&Group=13)  [C15/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=708&Group=13)  [C16/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=709&Group=13)  [C17/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=711&Group=13)  [C18/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=712&Group=13)  [C19/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=713&Group=13) | Reuniones de Grupos de Relator de noviembre de 2014 |
| 27-01-2015 a 29-01-2015 | Seúl, República de Corea | [C1/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=831&Group=13) | Reunión del Grupo de Relator de la C1/13 |
| 29-01-2015 a 30-01-2015 | Reunión virtual | [C18/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=832&Group=13) | Reunión del Grupo de Relator de la C18/13 |
| 04-02-2015 a 13-02-2015 | Reunión virtual | [C2/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=836&Group=13) | Reunión del Grupo de Relator de la C2/13 |
| 11-02-2015 a 13-02-2015 | Varsovia, Polonia | [C17/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=837&Group=13) | Reunión del Grupo de Relator de la C17/13 |
| 13-02-2015 | Reunión virtual | [C19/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=718&Group=13) | Reunión del JRG-CCM |
| 02-03-2015 | Reunión virtual | [C12/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=833&Group=13) | Reunión del Grupo de Relator de la C12/13 |
| 02-03-2015 a 04-03-2015 | Tokio, Japón | [C14/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=834&Group=13) | Reunión del Grupo de Relator de la C14/13 |
| 18-03-2015 a 20-03-2015 | Ginebra, Suiza | [C19/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=686&Group=13) | Reunión del JRG-CCM |
| 18-03-2015 | Reunión virtual | [C14/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=982&Group=13) | Audioconferencia relativa a los preparativos de la reunión de la C14/13 |
| 20-03-2015 | Reunión virtual | [C6/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=835&Group=13) | Reunión del Grupo de Relator de la C6/13 y la C4/11 |
| 02-04-2015 | Reunión virtual | [C14/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=983&Group=13) | Segunda teleconferencia preparatoria de la C14/13 |
| 28-04-2015 a 29-04-2015 | Ginebra, Suiza | [C19/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1025&Group=13) | Reunión del Grupo de Relator Conjunto sobre gestión de la computación en la nube (JRG-CCM) |
| 14-05-2015 | Reunión virtual | [C14/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1163&Group=13) | Debates en materia de SDN y SAME |
| 27-05-2015 | Reunión virtual | [C14/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1164&Group=13) | Debates en materia de SDN y SAME |
| 10-06-2015 | Reunión virtual | [C2/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1156&Group=13) | Sesión oficiosa sobre los requisitos de la IoT en África |
| 10-06-2015 | Reunión virtual | [C14/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1165&Group=13) | Debates en materia de SDN y SAME |
| 17-06-2015 | Reunión virtual | [C11/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1168&Group=13) | Reunión de la C11/13 |
| 17-06-2015 | Reunión virtual | [C16/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1169&Group=13) | Reunión de la C16/13 |
| 23-06-2015 | Reunión virtual | [C6/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1170&Group=13) | Reunión de la C6/13 y la C4/11 |
| 13-07-2015 a 23-07-2015 | Ginebra, Suiza | [C1/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1171&Group=13) | Reunión de la C1/13 |
| 13-07-2015 a 23-07-2015 | Ginebra, Suiza | [C2/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1172&Group=13) | Reunión de la C2/13 |
| 13-07-2015 a 23-07-2015 | Ginebra, Suiza | [C3/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1173&Group=13) | Reunión de la C3/13 |
| 13-07-2015 a 23-07-2015 | Ginebra, Suiza | [C4/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1174&Group=13) | Reunión de la C4/13 |
| 13-07-2015 a 23-07-2015 | Ginebra, Suiza | [C11/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1180&Group=13) | Reunión de la C11/13 |
| 13-07-2015 a 23-07-2015 | Ginebra, Suiza | [C14/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1185&Group=13) | Reunión de la C14/13 |
| 13-07-2015 a 23-07-2015 | Ginebra, Suiza | [C15/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1188&Group=13) | Reunión de la C15/13 |
| 13-07-2015 a 23-07-2015 | Ginebra, Suiza | [C16/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1189&Group=13) | Reunión de la C16/13 |
| 14-07-2015 a 17-07-2015 | Ginebra, Suiza | [C7/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1177&Group=13) | Reunión de la C7/13 |
| 14-07-2015 a 20-07-2015 | Ginebra, Suiza | [C18/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1191&Group=13) | Reunión de la C18/13 |
| 15-07-2015 a 16-07-2015 | Ginebra, Suiza | [C10/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1179&Group=13) | Reunión de la C10/13 |
| 15-07-2015 a 23-07-2015 | Ginebra, Suiza | [C17/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1190&Group=13) | Reunión de la C17/13 |
| 20-07-2015 a 22-07-2015 | Ginebra, Suiza | [C19/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1192&Group=13) | Reunión de la C19/13 |
| 20-07-2015 a 22-07-2015 | Ginebra, Suiza | [C9/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1178&Group=13) | Reunión de la C9/13 |
| 20-07-2015 a 22-07-2015 | Ginebra, Suiza | [C6/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1176&Group=13) | Reunión de la C6/13 |
| 21-07-2015 | Ginebra, Suiza | [C19/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1202&Group=13) | Reunión del JRG-CCM |
| 29-07-2015 | Reunión virtual | [C14/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1303&Group=13) | Debates en materia de SDN |
| 05-08-2015 | Reunión virtual | [C14/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1304&Group=13) | Debates en materia de SDN |
| 19-08-2015 | Reunión virtual | [C14/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=2304&Group=13) | Debates en materia de SDN |
| 01-09-2015 a 03-09-2015 | Varsovia, Polonia | [C14/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1193&Group=13) | Reunión de la C14/13 |
| 02-09-2015 | Reunión virtual | [C16/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=2306&Group=13) | Reunión de la C16/13 |
| 16-09-2015 a 18-09-2015 | Busán, República de Corea | [C1/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=2307&Group=13) | Reunión de la C1/13 |
| 22-09-2015 a 24-09-2015 | Beijing, China | [C19/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1203&Group=13) | Reunión del JRG-CCM |
| 22-09-2015 a 24-09-2015 | Beijing, China | [C19/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1196&Group=13) | Reunión de la C19/13 |
| 06-10-2015 | Tokio, Japón | [C15/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1302&Group=13) | Reunión intermedia de la C15/13 |
| 06-10-2015 a 07-10-2015 | Reunión virtual | [C9/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=2310&Group=13) | Reunión de la C9/13 |
| 07-10-2015 | Reunión virtual | [C14/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=2327&Group=13) | Reunión de la C14/13 |
| 08-10-2015 a 16-10-2015 | Reunión virtual | [C2/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1198&Group=13) | Reunión de la C2/13 |
| 17-10-2015 a 18-10-2015 | Ginebra, Suiza | [C11/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=2311&Group=13) | Reunión de la C11/13 |
| 17-10-2015 a 18-10-2015 | Ginebra, Suiza | [C16/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=2312&Group=13) | Reunión de la C16/13 |
| 22-10-2015 | Reunión virtual | [C14/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=2400&Group=13) | Debates en materia de SDN |
| 27-10-2015 a 28-10-2015 | Reunión virtual | [C19/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=2404&Group=13) | Reunión del Grupo de Editor del JRG‑CCM |
| 29-10-2015 | Reunión virtual | [C14/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=2401&Group=13) | Debates en materia de SDN |
| 01-11-2015 | Reunión virtual | [C19/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=2305&Group=13) | Reunión del JRG-CCM |
| 06-11-2015 | Reunión virtual | [C6/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=2314&Group=13) | Reunión de la C6/13 y la C4/11 |
| 09-11-2015 | Reunión virtual | [C2/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=2315&Group=13) | Reunión de la C2/13 |
| 13-11-2015 | Reunión virtual | [C14/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=2402&Group=13) | Debates en materia de SDN |
| 25-11-2015 | Reunión virtual | [C14/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=2403&Group=13) | Debates en materia de SDN |
| 01-12-2015 a 09-12-2015 | Ginebra, Suiza | [C19/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1201&Group=13) | Reunión del JRG-CCM |
| 20-01-2016 a 22-01-2016 | Ginebra, Suiza | [C19/13](http://www.itu.int/en/ITU-T/jrg/ccm/Pages/default.aspx) | Reunión del JRG-CCM |
| 25-01-2016 a 27-01-2016 | Reunión virtual | [C18/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=2441&Group=13) | Reunión de la C18/13 |
| 25-01-2016 a 27-01-2016 | Seúl, República de Corea | [C1/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=2440&Group=13) | Reunión de la C1/13 |
| 01-02-2016 a 03-02-2016 | Reunión virtual | [C18/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=2443&Group=13) | Reunión de la C18/13 |
| 17-02-2016 a 19-02-2016 | Beijing, China | [C17/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=2444&Group=13) | Reunión de la C17/13 |
| 22-02-2016 a 24-02-2016 | Tokio, Japón | [C14/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=2458&Group=13) | Reunión de la C14/13 |
| 24-02-2016 | Reunión virtual | [C16/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=2459&Group=13) | Reunión de la C16/13 |
| 02-03-2016 | Tokio, Japón | [C15/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=2460&Group=13) | Reunión de la C15/13 |
| 03-03-2016 a 04-03-2016 | Reunión virtual | [C2/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=2445&Group=13) | Reunión de la C2/13 |
| 26-04-2016 a 27-04-2016 | Ginebra, Suiza | [C19/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=2470&Group=13) | Reunión del JRG-CCM |
| 27-05-2016 a 31-05-2016 | Ginebra, Suiza | [C19/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=4572&Group=13) | Reunión del JRG-CCM |
| 13-06-2016 a 14-06-2016 | Busán, República de Corea | [C1/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=4574&Group=13) | Reunión de la C1/13 |
| 28-06-2016 a 06-07-2016 | Ginebra, Suiza | [C19/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=4575&Group=13) | Reunión del JRG-CCM |
| 30-08-2016\* a 01-09-2016 | Reunión virtual | [C11/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=4668&Group=13) [C16/13](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=4669&Group=13) | Reuniones intermedias de la C11/13 y la C16/13 |
| 12-09-2016\* a 14-09-2016 | Reunión virtual | C18/13 | Reunión de la C18/13 |
| 14-09-2016\* a 23-09-2016 | Ginebra, Suiza | C19/13 | Reunión del JRG-CCM |
| 10-10-2016,\* 11-10-2016, 14-10-2016 | Reunión virtual | C2/13 | Reunión de la C2/13 |
| 12-10-2016\* a 18-10-2016 | Reunión virtual | C11/13 C16/13 | Reuniones intermedias de la C11/13 y la C16/13 |
| Primera quincena de octubre de 2016 (fecha por determinar)\* | Tokio, Japón | C15/13 | Reunión de la C15/13 |
| 26-10-2016\* a 28-10-2016 | Busán, República de Corea | C1/13 | Reunión de la C1/13 |

\* NOTA – Reuniones previstas en el momento de elaboración del presente informe.

# 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 13 decidió crear tres Grupos de Trabajo.

**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 y sus Vicepresidentes.

CUADRO 2

Organización de la Comisión de Estudio 13

| Designación | Cuestiones que se han de estudiar | Título del Grupo de Trabajo | Presidentes y Vicepresidentes |
| --- | --- | --- | --- |
| GT 1/13 | 1, 2, 3, 4, 5 | NGN-e e IMT | Sr. Yoshinori Goto (NTT, Japón) y  Sr. Heyuan Xu (China), Presidentes, y Sr. Simon Bugaba (Uganda) y  Sr. Konstantin Trofimov (Rusia), Vicepresidentes |
| GT 2/13 | 6, 7, 8\*, 9, 10, 17, 18, 19 | Computación en la nube y capacidades comunes | Sr. Jamil Chawki (Orange, Francia) y Sra. Hui-Lan Lu (Alcatel-Lucent, EE.UU.), Presidentes, y  Sr. Mohammed Al Ramsi (EAU) y Sr. Ahmed Raghy (Egipto), Vicepresidentes |
| GT 3/13 | 11, 12, 13, 14, 15, 16 | SDN y redes del futuro | Sr. Hyoung Jun Kim (ETRI, República de Corea), Sr. Leo Lehmann\*\* (Suiza) en 2013 – 2014, y  Sr. Gyu Myoung Lee (República de Corea)  en 2015 – 2016, Presidentes, y  Sr. Maurice Ghazal (Líbano) y  Sr. Alojz Hudobivnik (Eslovenia), Vicepresidentes |

\* Suprimida durante el periodo de estudios.

\*\* Dimitió.

Además, las funciones de tutor de la CE 13 fueron desempeñadas por el Sr. Naotaka Morita\* (NTT, Japón) entre 2013 y 2014, y por el Sr. Marco Carugi (NEC, Japón) entre 2014 y 2016.

**2.1.3** La Actividad Conjunta de Coordinación sobre computación en la nube (JCA-Cloud) prosiguió las actividades emprendidas durante el anterior periodo de estudios. En su primera reunión del periodo de estudios considerado, el GANT revisó el mandato de dicha actividad y aprobó su continuación.

A mediados del periodo de estudios considerado (abril de 2015), la Comisión de Estudio 13 convino en que la JCA había dado cumplimiento a su mandato en materia de coordinación de los estudios sobre computación en la nube realizados por las Comisiones de Estudio del UIT-T, y puso fin a sus actividades. El proyecto en curso sobre el mantenimiento del plan de trabajo atinente a las normas de computación en la nube se encomendó a la Cuestión 17/13.

En su siguiente reunión (junio de 2015), el GANT aprobó la supresión de la JCA-Cloud.

**2.1.4** Los dos grupos mixtos del GT 6/13 y el JTC 1/SC 38/WG 3 de la ISO/CEI, encargados de examinar la visión general y el vocabulario de la computación en la nube (CT-CCVOCAB) y la arquitectura de referencia de la computación en la nube (CT-CCRA), prosiguieron las actividades emprendidas durante el anterior periodo de estudios. En el periodo de estudios considerado, el GT 2/13 asumió la responsabilidad de ambos proyectos de colaboración. Dichos grupos dieron cumplimiento a sus mandatos y terminaron sus actividades a mediados de 2014.

**2.1.5** De conformidad con la Resolución 54 de la AMNT-12, la Asamblea creó el nuevo Grupo regional de la Comisión de Estudio 13 para África. En su primera reunión, celebrada en febrero-marzo de 2013, la Comisión de Estudio 13 nombró al equipo gestor del nuevo Grupo regional de la Comisión de Estudio 13 para África (GR-CE13-AFR). El GR-CE13-AFR proseguirá sus actividades durante el próximo periodo de estudios.

**2.1.6** En su reunión de junio de 2013, el GANT decidió crear la Actividad Conjunta de Coordinación sobre redes definidas por software (JCA-SDN), atendiendo así a la solicitud de la CE 13 con respecto a la creación de nuevos grupos. Por otra parte, en 2015, el GANT nombró a la CE 13 Comisión de Estudio Rectora de dicha actividad (antes de 2015, el grupo rector era el GANT). La CE 13 acordó continuar las actividades de la JCA-SDN un año más durante el próximo periodo de estudios.

**2.1.7** En su reunión de abril-mayo de 2015, la Comisión de Estudio 13 creó un Grupo Temático sobre las IMT-2020, con objeto de fomentar la participación de todos los expertos en telecomunicaciones y TIC, así como de recopilar información y elaborar un documento en que se analizasen las deficiencias de las iniciativas de normalización emprendidas en el ámbito de la tecnología 5G (concretamente, las redes). Los resultados de esta labor resultarán de utilidad para el desarrollo de recomendaciones sobre los aspectos de red de las IMT-2020. El Grupo Temático estuvo en funcionamiento desde mayo de 2015 hasta el día en que se redactó el presente informe. Su mandato se extiende hasta diciembre de 2016.

**2.1.8** El Grupo de Relator Conjunto sobre gestión de la computación en la nube (JRG-CCM) es un proyecto emprendido por dos Comisiones de Estudio del UIT-T, que fue aprobado por la CE 2 en su reunión de mayo de 2014 y por la CE 13 en su reunión de julio de 2014. Este Grupo proseguirá sus actividades hasta finales del periodo de estudios considerado.

**2.1.9** En el Cuadro 3 se indican todos los grupos antes mencionados con sus respectivos Presidentes.

CUADRO 3

Otros grupos

| Título del Grupo | Presidente | Vicepresidentes |
| --- | --- | --- |
| Grupo Temático sobre las IMT-2020 (FG IMT‑2020) | Sr. Peter Ashwood-Smith, (Huawei Technologies, Canadá) | Sr. Yachen Wang (China Mobile, China) Sr. Nam-Seok Ko (ETRI, Corea) Sr. Hideo Imanaka\*\* (NTT, Japón) en 2015 Sr. Yoshinori Goto (NTT, Japón) en 2016 Sr. Luca Pesando (Telecom Italia, Italia) |
| Grupo regional de la CE 13 del UIT‑T para África  (GR-CE13-AFR) | Sr. Simon Bugaba (Uganda) | Sr. Ahmed Raghy\*\* (Egipto) en 2013-2014 Sra. Soumaya Benbartaoui (Argelia) Sr. Brice Murara (Rwanda) Sra. Rim Belhassine‑Cherif  (Tunisia Telecom, Túnez) en 2014-2016 |
| Actividad Conjunta de Coordinación sobre redes definidas por software (JCA-SDN) | Sr. Takashi Egawa  (NEC, Japón) | Sra. Ying Cheng (China Unicom, China) |
| Grupo de Relator Conjunto sobre gestión de la computación en la nube (JRG-CCM) | Correlatores (de la CE 13):  Sr. Mark Jeffrey\*\* (Microsoft, EE.UU.) en 2014−2016 Sr. Emil Kowalczyk (Orange, Polonia) en 2016 Correlator (de la CE 2):  Sra. Wang Yanchuan (China Telecom) |  |
| Actividad Conjunta de Coordinación sobre computación en la nube (JCA-Cloud)\* | Sra. Monique Morrow  (Cisco, EE.UU.) |  |
| Grupo mixto del GT 2/13 y el JTC 1/SC 38/WG 3 de la ISO/CEI sobre visión general y vocabulario de la computación en la nube (CT‑CCVOCAB)\* | Sr. Jamil Chawki  (Orange, Francia) |  |
| Grupo mixto del GT 2/13 y el JTC 1/SC 38/WG 3 de la ISO/CEI sobre arquitectura de referencia de la computación en la nube (CT‑CCRA)\* | Sr. Jamil Chawki  (Orange, Francia) |  |

\* Suprimido durante el periodo de estudios considerado.

\*\* Dimitió.

## 2.2 La Comisión de Estudio 13 organizó y celebró siete talleres durante el periodo de estudios 2013-2016

– Argel (Argelia), 8 de septiembre de 2013: [Taller de la UIT sobre normalización de las IMT, M2M, IoT, computación en la nube y SDN](http://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/standardization/201309/Pages/default.aspx)

– Túnez (Túnez), 28 de abril de 2014: [Segundo taller regional de la Comisión de Estudio 13 para África sobre "Redes futuras: computación en la nube, ahorro de energía, seguridad y virtualización"](http://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/sg13/201404/Pages/default.aspx)

– Ginebra (Suiza), 14 de noviembre de 2014: [Taller de la UIT sobre "Normas relativas a la computación en la nube – Presente y futuro"](http://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/cc/Pages/default.aspx)

– Livingstone (Zambia), 23-24 de febrero de 2015: [Tercer taller regional de la Comisión de Estudio 13 para África sobre "Los desafíos de normalización del UIT-T para los países en desarrollo que trabajan por un África conectada"](http://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/standardization/022015/Pages/default.aspx)

– Ginebra (Suiza), 24 de abril de 2015: [Taller de la UIT sobre "Futura infraestructura de la confianza y el conocimiento" – Fase 1](http://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/24042015/Pages/default.aspx)

– Accra (Ghana), 14-15 de marzo de 2016: [Cuarto taller regional de la Comisión de Estudio 13 para África sobre "Redes futuras para una mejor África: IMT-2020, Confianza, Computación en la Nube y grandes volúmenes de datos"](http://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/standardization/201603/Pages/default.aspx)

– Ginebra (Suiza), 1 de julio de 2016: [Taller de la UIT sobre "Futura infraestructura de la confianza y el conocimiento" – Fase 2](http://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/01072016/Pages/default.aspx)

Además, varios miembros del equipo directivo de la Comisión de Estudio 13 (entre otras) participaron en la Asamblea de Líderes de Comisiones de Estudio y en múltiples eventos organizados por el UIT‑T y el UIT‑D, así como en eventos conexos organizados por otros interesados, a cuyo éxito contribuyeron en calidad de oradores, expertos y participantes.

# 3 Cuestiones y Relatores

## 3.1 La AMNT-12 asignó a la Comisión de Estudio 13 las 19 Cuestiones que figuran en la lista del Cuadro 4

CUADRO 4

Comisión de Estudio 13 – Cuestiones asignadas por la AMNT-12 y Relatores

| Cuestiones | Título de las Cuestiones | GT | Relator (Relator asociado) |
| --- | --- | --- | --- |
| 1/13 | Hipótesis de servicio, modelos de implantación y problemas ligados a la migración de servicios convergentes | 1/13 | Sr. Heechang Chung |
| 2/13 | Requisitos para la evolución de las NGN (NGN‑e) y sus capacidades, incluido el soporte de la Internet de las cosas y la utilización de redes definidas por software | 1/13 | Sr. Marco Carugi (Sr. Qian Wang\*\*) (Sr. Xiao Su) |
| 3/13 | Arquitectura funcional para la evolución de las NGN (NGN-e), incluido el soporte de IoT y la utilización de redes definidas por software | 1/13 | Sra. Yuan Zhang |
| 4/13 | Identificación de los sistemas IMT en evolución y sistemas posteriores | 1/13 | Sr. Brice Murara |
| 5/13 | Introducción del IMS, las IMT y otras nuevas tecnologías en las redes de telecomunicaciones móviles de los países en desarrollo | 1/13 | Sr. Simon Bugaba |
| 6/13 | Requisitos y mecanismos para permitir QoS de la red (incluido el soporte de la conexión en red definida por software) | 2/13 | Sr. Taesang Choi |
| 7/13 | Inspección detallada de paquetes para soportar el conocimiento de servicios/aplicaciones en las redes en evolución | 2/13 | Sr. Guosheng Zhu\*\* Sr. David Dai |
| 8\*/13 | Seguridad y gestión de identidad en las redes gestionadas en evolución (incluida la conexión en red definida por software) | 2/13 | Sr. Igor Faynberg (Sr. Xiao He) |
| 9/13 | Gestión de la movilidad (incluido el soporte de la conexión en red definida por software) | 2/13 | Sr. Kyounghee Lee\*\* Sr. Seng Kyoun Jo |
| 10/13 | Coordinación y gestión para tecnologías de acceso múltiple (multiconexión) | 2/13 | Sr. Yachen Wang (Sr. Oscar Lopez-Torres) |
| 11/13 | Evolución de redes y servicios centrados en el usuario e interfuncionamiento con redes del futuro, incluidas las redes definidas por software | 3/13 | Sr. Gyu Myoung Lee |
| 12/13 | Interconexión de redes de servicios distribuidos | 3/13 | Sr. Jin Peng\*\* Sr. Chen Wei |
| 13/13 | Requisitos, mecanismos y marcos para la evolución de las redes de datos en paquetes | 3/13 | Sr. Jiguang Cao |
| 14/13 | Conexión en red definida por software y conexión en red dependiente del servicio de las futuras redes | 3/13 | Sr. Takashi Egawa |
| 15/13 | Conexión en función de los datos en las redes futuras | 3/13 | Sr. Alojz Hudobivnik Sr. Daisuke Matsubara\*\* Sr. Ved P. Kafle |
| 16/13 | Sostenibilidad medioambiental y socioeconómica en las redes futuras e implantación temprana de FN | 3/13 | Sr. Gyu Myoung Lee (Sr. Maurice Ghazal) |
| 17/13 | Requisitos, ecosistema y capacidades generales de la computación en la nube y los *big data* | 2/13 | Sr. Kangchan Lee (Sr. Youngshun Cai) |
| 18/13 | Arquitectura funcional, infraestructura e interfuncionamiento de redes en la nube | 2/13 | Sr. Mingdong Li\*\* Sr. Dong Wang (Sra. Orit Levin\*\*) (Sr. Olivier Le Grand) |
| 19/13 | Servicio de computación en la nube de extremo a extremo y gestión de recursos | 2/13 | Sr. Richard Brackney\*\*\* Sr. Mark Jeffrey (Sra. Ying Cheng) |

\* Cesado en el periodo de estudios considerado.

\*\* Dimitió.

\*\*\* Falleció.

Durante el periodo de estudios considerado, la Comisión de Estudio 13 revisó el texto de las Cuestiones 2/13, 3/13, 5/13, 6/13, 8/13, 9/13, 11/13, 14/13 (dos veces), 17/13 y 19/13. En el cuadro anterior figuran los títulos de las Cuestiones en vigor a finales del periodo de estudios (momento en que se elaboró el presente informe).

## 3.2 Las Cuestiones que figuran en la lista del Cuadro 5 se adoptaron durante el periodo de estudios considerado

CUADRO 5

Comisión de Estudio 13 - Nuevas Cuestiones adoptadas y Relatores

| Cuestiones | Título de las Cuestiones | GT | Relator |
| --- | --- | --- | --- |
| Ninguna |  |  |  |

## 3.3 Las Cuestiones que figuran en la lista del Cuadro 6 se suprimieron durante el periodo de estudios considerado

CUADRO 6

Comisión de Estudio 13 – Cuestiones suprimidas

| Cuestión | Título de las Cuestiones | Relatores | Resultados |
| --- | --- | --- | --- |
| 8/13 | Seguridad y gestión de identidad en las redes gestionadas en evolución (incluido el soporte de la conexión en red definida por software) | Sr. Igor Faynberg (Alcatel-Lucent, EE.UU.) Sr. Xiao He (China Telecom), Relator Asociado | Los temas de estudio sobre computación en la nube de la C8/13 fueron transferidos a la C19/13; el resto de sus temas de estudio fueron suspendidos. |

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

## 4.1 Generalidades

Durante el periodo de estudios, la Comisión de Estudio 13 examinó **1 337** contribuciones y elaboró un gran número de DT y Declaraciones de Coordinación.

Sobre la base de esos documentos y de un gran número de documentos temporales, la Comisión de Estudio 13:

– elaboró 82 nuevas Recomendaciones;

– enmendó/revisó 5 Recomendaciones existentes;

– elaboró 10 Suplementos;

– produjo un documento técnico y cuatro informes técnicos.

## 4.2 Logros más destacados

A continuación se resumen brevemente los principales resultados obtenidos con respecto a las diversas Cuestiones asignadas a la Comisión de Estudio 13. En el cuadro sinóptico que figura en el punto 5 del presente documento se recogen las respuestas oficiales a las Cuestiones.

NGNe

La Comisión de Estudio 13 elaboró una recomendación fundamental en materia de evolución de las NGN, a saber, la nueva Recomendación UIT-T Y.2340 sobre "Visión general de la fase 1 de la evolución de las redes de próxima generación". La CE 13 otorgó su consentimiento a dicho instrumento en la última reunión que celebró durante el periodo de estudios considerado.

En el marco de los trabajos relativos a la evolución de las NGN, se desarrollaron nuevos elementos que engloban el soporte de las redes de control de sensores y las aplicaciones conexas.

La CE 13 elaboró las Recomendaciones UIT-T Y.2301 sobre "Mejora de la capacidad de inteligencia de la red – Requisitos y capacidades", UIT-T Y.2302 sobre "Aumento de la capacidad de inteligencia de la red – Arquitectura funcional", UIT-T Y.3321 sobre "Requisitos y marco de capacidad para la implementación de NICE mediante el uso de tecnologías de red definida por software", UIT-T Y.2320 sobre "Requisitos para la virtualización de las entidades de red de control en la evolución de las redes de la próxima generación", y otras recomendaciones adicionales sobre evolución de las NGN.

La CE 13 contribuyó a la protección del medioambiente mediante la elaboración de un Suplemento relativo a un servicio de vigilancia de emisiones de gas de efecto invernadero en las NGN, así como de una serie de Recomendaciones sobre soluciones de ahorro energético para las redes actuales y futuras (véanse las Recomendaciones UIT-T Y.3022 sobre "Medición de energía en las redes", UIT-T Y.2064 sobre "Ahorro de energía gracias a la utilización de objetos inteligentes en las redes domésticas", UIT-T Y.2070 sobre "Requisitos y arquitectura del sistema de gestión energética doméstica y de los servicios de red doméstica", y UIT-T Y.2071 sobre "Marco para una red microenergética").

La CE 13 creó un modelo de referencia en materia de servicios convergentes actualizados para la agricultura, el cual figura en la Recomendación UIT-T Y.2238 sobre "Visión global de la agricultura inteligente basada en redes" (06/2015). En dicha Recomendación se definen capacidades de servicio para la agricultura inteligente, se considera que esta actividad podría ayudar a resolver diversos problemas causados por unas condiciones severas, se proporciona un modelo de referencia para la agricultura inteligente, y se identifican las capacidades de red necesarias para la creación de una infraestructura que soporte la agricultura inteligente.

TVIP

En el ámbito técnico de la normalización de la TVIP, se aprobó la nueva Recomendación Y.1903 (01/2014) sobre "Requisitos funcionales de la TVIP móvil", la cual completa las célebres recomendaciones de la serie Y.1900 sobre TVIP.

Redes futuras

Las redes futuras se han desarrollado como marco de la conexión con conciencia de los datos (Recomendación UIT-T Y.3033), los requisitos de virtualización de la red (Recomendación UIT-T Y.3012), la evaluación socioeconómica de las redes futuras mediante el análisis de controversias (Recomendación UIT-T Y.3013) y la arquitectura funcional de la virtualización de red para redes futuras (Recomendación UIT-T Y.3015), entre otras cuestiones.

Los estudios relativos a la interconexión de servicios distribuidos (DSN) se llevaron a cabo como parte de las actividades en materia de redes futuras y condujeron a la elaboración de varias recomendaciones, entre ellas, las Recomendaciones UIT-T Y.2082 sobre funciones de retransmisión de DSN, UIT-T Y.2083 sobre telefonía multimedios por DSN, UIT-T Y.2084 sobre funciones de distribución de contenidos de DSN, y UIT-T Y.2085 sobre encaminamiento de DSN.

La Comisión de Estudio 13 siguió ahondando en el concepto de las redes ubicuas inteligentes (SUN) por conducto de 5 Recomendaciones en las que se aborda la visión general, el contexto, el marco de difusión del contenido y las funciones de control del tráfico y gestión de recursos. Las SUN se consideran una realización a corto plazo de las redes futuras.

Redes móviles

De conformidad con la práctica adoptada durante el anterior periodo de estudios, la CE 13 siguió haciendo referencia a especificaciones de red básica del miembro de la familia de las IMT-2000 "red núcleo desarrollada por ANSI-41 con red de acceso cdma2000" y del miembro de la familia de la "red medular del sistema de telecomunicaciones móviles universales derivada del sistema global para comunicaciones móviles" en las Recomendaciones del UIT-T de la serie Q.174X.

Diversos aspectos relacionados con la gestión de la movilidad fueron objeto de desarrollo y aprobación en el marco de la Recomendación UIT-T Y.2813 sobre "marco de gestión de la movilidad para aplicaciones con múltiples dispositivos" (02/2016), el Suplemento sobre hipótesis de servicio de N-pantallas para la convergencia fijo-móvil, y el documento técnico sobre este tema especializado.

El Grupo Temático sobre las IMT-2020, dependiente de la CE 13, elaboró un análisis de las disparidades (visión general de las novedades técnicas en la parte de red de las redes 5G) que contempla 85 esferas técnicas en las que aplicar iniciativas de normalización en el futuro.

La CE 13 puso en marcha una serie de trabajos relativos a los requisitos de la convergencia fijo‑móvil en las IMT-2020, a la gestión y orquestación de la segmentación de la red móvil, y a los requisitos y aspectos arquitectónicos de la orquestación de múltiples capas, dominios y tecnologías en SDN a gran escala.

Internet de las cosas (IoT)

La Comisión de Estudio 13 dio continuidad a la Iniciativa Mundial de Normalización sobre Internet de las Cosas (IoT-GSI), en el marco de la cual algunas de sus Cuestiones colaboraron estrechamente con otras Cuestiones competentes de las Comisiones de Estudio 11 y 16 a fin de elaborar Recomendaciones UIT-T en materia de IoT.

Sobre la firme base que se logró asentar durante el periodo de estudios anterior gracias a la Recomendación UIT-T Y.2060 sobre la "Visión general de la Internet de las cosas", la CE 13 prosiguió sus trabajos sobre IoT desde el inicio del periodo de estudios considerado. Ello resultó en la culminación de las labores relativas a 12 Recomendaciones nuevas, en las que se examinan los requisitos comunes de la IoT (Recomendación Y.2066), el marco funcional y las capacidades de la IoT (Recomendación UIT-T Y.2068), los requisitos y el marco semánticos de la IoT (Recomendación UIT-T Y.2076) y los requisitos y capacidades de pasarela comunes para las aplicaciones de IoT (Recomendación UIT-T Y.2067), entre otras cuestiones.

También se abordaron los servicios de seguimiento de cibersalud en el marco de las nuevas Recomendaciones UIT-T Y.2065 sobre "Requisitos de servicio y capacidad para los servicios de seguimiento de cibersalud", y UIT-T Y.2075 sobre "Marco de capacidad para los servicios de seguimiento de cibersalud".

En su reunión de junio de 2015, el GANT decidió crear una nueva Comisión de Estudio sobre IoT (a saber, la CE 20). A raíz de dicha decisión, la CE 13 concluyó sus actividades sobre IoT, tras haber aprobado las 5 últimas Recomendaciones en la materia entre mediados de 2015 y principios de 2016. El resto de la labor se transfirió a la CE 20. En un total de dos fases, la CE 13 remitió 18 temas de estudio a la CE 20, para que siguiera desarrollándolos como Recomendaciones.

Computación en la nube

Se prosiguieron los trabajos sobre computación en la nube emprendidos durante el anterior periodo de estudios. En particular, la CE 13 estableció el marco, los requisitos de alto nivel, los requisitos relacionados con la infraestructura y los aspectos generales de la gestión de la computación en la nube de extremo a extremo.

Se consideró que los dos textos comunes con el JTC 1/SC 38/WG 3 de la ISO/CEI sobre la visión general y el vocabulario de la computación en la nube (Recomendación UIT-T Y.3500 | Norma Internacional ISO/IEC 17788) y la arquitectura de referencia de la computación en la nube (Recomendación UIT-T Y.3502 | Norma Internacional ISO/IEC 17789) constituían los frutos de una iniciativa de colaboración altamente satisfactoria.

Además, se elaboraron Recomendaciones relativas a los requisitos de infraestructura de la computación en la nube, el marco de la computación entre nubes, los requisitos para la oficina virtual, los requisitos funcionales de la red como servicio y la infraestructura como servicio, y la arquitectura funcional del escritorio como servicio. Además, como resultado de una iniciativa conjunta de un Grupo de Relator y la CE 2 del UIT-T, se finalizó una Recomendación sobre los aspectos generales de la gestión de la computación en la nube de extremo a extremo.

La CE 13 comenzó a trabajar en las Recomendaciones relativas a los requisitos de los contenedores y los microservicios, los requisitos funcionales de la máquina física, los requisitos del corretaje de servicios en la nube, las arquitecturas funcionales de la red como servicio y de la computación entre nubes, y la visión general y los requisitos de alto nivel de la nube distribuida.

La CE 13 mantiene actualizado el plan de trabajo sobre la computación en la nube.

Macrodatos

Durante el periodo de estudios considerado, la CE 13 empezó a examinar el tema técnico de los macrodatos desde la perspectiva de la computación en la nube. En ese sentido, aprobó la nueva Recomendación Y.3600 "*Big data* – Requisitos y capacidades basados en la computación en la nube" (11/2015), en la que se detallan los requisitos, capacidades y casos de utilización de los macrodatos basados en la nube, así como una visión de "contexto de sistema" de alto nivel y sus relaciones con otras entidades. Además, en julio de 2016, se acordó un plan de trabajo para la normalización de los macrodatos, a saber, un documento en el que se recogen las iniciativas en materia de normalización de los macrodatos (actividades y productos de los organismos de normalización). Dicho documento se publicará como Suplemento 40 a las Recomendaciones de la serie Y.3600.

También se está trabajando en la arquitectura funcional de los macrodatos como servicio (BDaaS), los requisitos y el marco de intercambio de macrodatos, y los requisitos atinentes a la procedencia de los datos.

Redes definidas por software (SDN)

La CE 13 elaboró las seis primeras Recomendaciones sobre SDN, incluida una serie de normas relativas al marco, los requisitos funcionales y la arquitectura funcional de las SDN, así como a los requisitos para la aplicación de métodos formales a las redes definidas por software.

La JCA-SDN mantiene actualizado el plan de trabajo con los estudios y normas atinentes a las SDN que se elaboran en todo el mundo.

Confianza en las TIC

Habida cuenta de los cuatro objetivos y las 12 metas de diseño conexas para las redes futuras, contemplados en la Recomendación UIT-T Y.3001 (en particular, los objetivos sociales y económicos), la CE 13 empezó a abordar el tema de la confianza en el año 2014, dando luz verde a los trabajos relativos a la confianza en el entorno de las TIC, la definición de la confianza en el contexto de las TIC y los principios básicos de aplicación de la confianza en el entorno de las telecomunicaciones. A finales del periodo de estudios, se elaboró y acordó un informe técnico sobre la creación de confianza en los futuros servicios e infraestructuras de TIC. Con arreglo a las conclusiones del mismo, la CE 13 acordó, en su reunión de junio-julio de 2016, nuevos temas de estudio relacionados con los principios generales de la creación de confianza en los servicios e infraestructuras de TIC, un marco de servicios de medios inteligentes fiables, un marco arquitectónico de confianza y una red de comunicación y una selección de dispositivos dignas de confianza.

El 24 de abril de 2015 y el 1 de julio de 2016 se celebraron sendos talleres especializados de la UIT sobre la "[Futura infraestructura de la confianza y el conocimiento](http://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/01072016/Pages/default.aspx)" (fases I y II) en Ginebra.

# 5 Lista de Recomendaciones aprobadas durante el periodo de estudios

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

CUADRO 7

Comisión de Estudio 13 – Recomendaciones aprobadas

| Recomendación | Aprobación | Situación | TAP/AAP | Título |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Q.1741.8 | 13-04-2013 | En vigor | AAP | Referencias de las IMT-2000 a la versión 10 de la red medular del sistema de telecomunicaciones móviles universales derivada del sistema global para comunicaciones móviles |
| Q.1741.9 | 29-06-2015 | En vigor | AAP | Referencias de las IMT-2000 a la versión 11 de la red medular del sistema de telecomunicaciones móviles universales derivada del sistema global para comunicaciones móviles |
| Q.1742.10 | 13-04-2013 | En vigor | AAP | Referencia IMT-2000 (aprobadas el 31 de diciembre de 2011) para el núcleo de red avanzado ANSI-41 con red de acceso cdma2000 |
| Q.1742.11 | 13-04-2014 | En vigor | AAP | Referencias IMT-2000 (aprobadas al 31 de diciembre de 2012) a la red modular desarrollada ANSI-41 con red de acceso cdma2000 |
| Y.1271 | 14-10-2004 | Suprimida | TAP | Requisitos y capacidades de red generales necesarios para soportar telecomunicaciones de emergencia en redes evolutivas con conmutación de circuitos y conmutación de paquetes |
| Y.1271 Revisada | 18-07-2014 | En vigor | TAP | Requisitos y capacidades de red generales necesarios para soportar telecomunicaciones de emergencia en redes evolutivas con conmutación de circuitos y conmutación de paquetes |
| Y.1903 | 13-01-2014 | En vigor | AAP | Requisitos funcionales de la TVIP móvil |
| Y.2028 | 29-06-2015 | En vigor | AAP | Selección de acceso inteligente en multiconexión |
| Y.2029 | 29-06-2015 | En vigor | AAP | Control de transmisión multitrayectos en la multiconexión |
| Y.2040 | 13-02-2016 | En vigor | AAP | Continuidad del servicio por flujos en multiconexión |
| Y.2064 | 13-01-2014 | En vigor | AAP | Ahorro de energía gracias a la utilización de objetos inteligentes en las redes domésticas |
| Y.2065 | 22-03-2014 | En vigor | AAP | Requisitos de servicio y capacidad para los servicios de seguimiento de cibersalud |
| Y.2066 | 22-06-2014 | En vigor | AAP | Requisitos comunes de la Internet de las cosas |
| Y.2067 | 06-06-2014 | En vigor | AAP | Requisitos y capacidades de pasarela comunes para las aplicaciones de la Internet de las cosas |
| Y.2068 | 22-03-2015 | En vigor | AAP | Marco funcional y capacidades de la Internet de las cosas |
| Y.2070 | 13-01-2015 | En vigor | AAP | Requisitos y arquitectura del sistema de gestión energética doméstica y de los servicios de red doméstica |
| Y.2071 | 29-09-2015 | En vigor | AAP | Marco para una red microenergética |
| Y.2074 | 13-01-2015 | En vigor | AAP | Requisitos para dispositivos de la Internet de las cosas y funcionamiento de aplicaciones de la Internet de las cosas en situaciones de catástrofe |
| Y.2075 | 29-09-2015 | En vigor | AAP | Marco de capacidad para los servicios de seguimiento de cibersalud |
| Y.2076 | 13-02-2016 | En vigor | AAP | Requisitos y marco semánticos de la Internet de las Cosas |
| Y.2077 | 13-02-2016 | En vigor | AAP | Requisitos de la capacidad de autoconfiguración de la Internet de las Cosas |
| Y.2078 | 13-02-2016 | En vigor | AAP | Modelos de soporte de aplicación de la Internet de las Cosas |
| Y.2082 | 13-08-2013 | En vigor | AAP | Funciones de retransmisión de las redes de servicios distribuidos |
| Y.2083 | 29-08-2014 | En vigor | AAP | Telefonía multimedios por red de servicios distribuidos |
| Y.2084 | 13-06-2015 | En vigor | AAP | Funciones de distribución de contenidos de la interconexión de servicios distribuidos |
| Y.2085 | 13-06-2016 | En vigor | AAP | Encaminamiento de la red de servicios distribuidos (DSN) |
| Y.2222 | 13-04-2013 | En vigor | AAP | Redes de control de sensores y aplicaciones conexas en el contexto de las redes de próxima generación |
| Y.2238 | 13-06-2015 | En vigor | AAP | Visión general de la agricultura inteligente basada en redes |
| Y.2239 | 13-02-2016 | En vigor | AAP | Requisitos de las redes de control de información y las aplicaciones conexas |
| Y.2253 | 13-01-2014 | En vigor | AAP | Capacidades de conexión múltiple para dar soporte a los servicios de difusión |
| Y.2254 | 13-01-2014 | En vigor | AAP | Capacidades de conexión múltiple para dar soporte a los servicios de telefonía multimedios mejorados |
| Y.2301 | 13-08-2013 | En vigor | AAP | Mejora de la capacidad de inteligencia de la red – Requisitos y capacidades |
| Y.2302 | 29-08-2014 | En vigor | AAP | Aumento de la capacidad de inteligencia de la red – Arquitectura funcional |
| Y.2303 | 13-01-2015 | En vigor | AAP | Aumento de la capacidad de inteligencia de la red – Arquitectura funcional de conocimiento |
| Y.2320 | 29-09-2015 | En vigor | AAP | Requisitos para la virtualización de las entidades de red de control en la evolución de las redes de la próxima generación |
| Y.2616 | 29-08-2014 | En vigor | AAP | Mecanismos de interfuncionamiento en las redes públicas de telecomunicación de paquetes de datos |
| Y.2617 | 13-06-2016 | En vigor | AAP | Mecanismos con garantía de calidad de servicio y modelo de rendimiento para la red pública de paquetes de datos de telecomunicación |
| Y.2705 | 01-03-2013 | En vigor | TAP | Requisitos mínimos de seguridad para la interconexión del servicio de telecomunicaciones de emergencia (ETS) |
| Y.2723 | 15-11-2013 | En vigor | TAP | Soporte de OAuth en las redes de la próxima  generación |
| Y.2724 | 15-11-2013 | En vigor | TAP | Marco para el soporte y utilización de OAuth y OpenID en las redes de la próxima generación |
| Y.2725 | 18-07-2014 | En vigor | TAP | Soporte de OpenID en redes de la próxima generación |
| Y.2771 | 18-07-2014 | En vigor | TAP | Marco para la inspección detallada de paquetes |
| Y.2772 | 29-04-2016 | En vigor | TAP | Mecanismos para los elementos de red con apoyo de la inspección detallada de paquetes |
| Y.2813 | 13-02-2016 | En vigor | AAP | Marco de gestión de la movilidad para aplicaciones con múltiples dispositivos |
| Y.3012 | 13-04-2014 | En vigor | AAP | Requisito de virtualización de la red para las redes futuras |
| Y.3013 | 29-08-2014 | En vigor | AAP | Evaluación socioeconómica de las redes futuras mediante el análisis de controversias |
| Y.3014 | 13-02-2016 | En vigor | AAP | Función de control y gestión de recursos de redes virtuales para operadores |
| Y.3015 | 06-04-2016 | En vigor | AAP | Arquitectura funcional de la virtualización de la red para las redes futuras |
| Y.3022 | 13-08-2013 | Suprimida | AAP | Medición de energía en las redes |
| Y.3022 Revisada | 13-08-2014 | En vigor | AAP | Revisión de la Recomendación Y.3022: Medición de energía en las redes |
| Y.3032 | 13-01-2014 | En vigor | AAP | Configuraciones de los identificadores de nodo y la cartografía de los mismos mediante localizadores en las redes futuras |
| Y.3033 | 13-01-2014 | En vigor | AAP | Marco de interconexión de redes con conciencia de los datos en las redes futuras |
| Y.3034 | 13-06-2015 | En vigor | AAP | Arquitectura para el interfuncionamiento de redes de componentes heterogéneos en redes futuras basadas en la separación identificador/localizador |
| Y.3035 | 13-06-2015 | En vigor | AAP | Universalización del servicio en redes futuras |
| Y.3041 | 13-04-2013 | En vigor | AAP | Redes ubicuas inteligentes – Visión general |
| Y.3042 | 13-04-2013 | En vigor | AAP | Redes ubicuas inteligentes – Funciones de control de tráfico y de gestión de recursos inteligentes |
| Y.3043 | 13-08-2013 | En vigor | AAP | Redes ubicuas inteligentes – Marco de sensibilidad al contexto |
| Y.3044 | 13-08-2013 | En vigor | AAP | Redes ubicuas inteligentes – Marco de conocimiento del contenido |
| Y.3045 | 13-01-2014 | En vigor | AAP | Redes inteligentes y ubicuas – Arquitectura funcional de la entrega de contenidos |
| Y.3300 | 06-06-2014 | En vigor | AAP | Marco de creación de redes definidas por software |
| Y.3320 | 29-08-2014 | En vigor | AAP | Requisitos para la aplicación de métodos formales a redes definidas por software |
| Y.3321 | 13-06-2015 | En vigor | AAP | Requisitos y marco de capacidad para la implementación de NICE mediante el uso de tecnologías de red definidas por software |
| Y.3500 | 13-08-2014 | En vigor | AAP | Computación en nube – Visión general y vocabulario |
| Y.3501 | 22-05-2013 | Suprimida | AAP | Marco de la computación en nube y requisitos de alto nivel |
| Y.3501 Revisada | 13-06-2016 | En vigor | AAP | Marco de la computación en nube y requisitos de alto nivel |
| Y.3502 | 13-08-2014 | En vigor | AAP | Computación en la nube – Arquitectura de referencia |
| Y.3503 | 22-05-2014 | En vigor | AAP | Requisitos para la oficina virtual |
| Y.3504 | 13-06-2016 | En vigor | AAP | Arquitectura funcional del escritorio como servicio |
| Y.3510 | 22-05-2013 | Suprimida | AAP | Requisitos de infraestructura para la computación en nube |
| Y.3510 Revisada | 13-02-2016 | En vigor | AAP | Requisitos de infraestructura para la computación en nube |
| Y.3511 | 09-03-2014 | En vigor | AAP | Marco de la computación entre nubes |
| Y.3512 | 29-08-2014 | En vigor | AAP | Computación en nube – Requisitos funcionales de la red como servicio |
| Y.3513 | 29-08-2014 | En vigor | AAP | Computación en la nube – Requisitos funcionales de la infraestructura como servicio |
| Y.3520 | 22-06-2013 | Suprimida | AAP | Marco de computación en nube para la gestión de recursos de extremo a extremo |
| Y.3520 Revisada | 29-09-2015 | En vigor | AAP | Marco de computación en nube para la gestión de recursos de extremo a extremo |
| Y.3521/M.3070 | 15-03-2016 | En vigor | AAP | Aspectos generales de la gestión de la computación en la nube de extremo a extremo |
| Y.3600 | 06-11-2015 | En vigor | AAP | *Big data* – Requisitos y capacidades basados en la computación en la nube |

# 6 Lista de Recomendaciones que se encontraban en la etapa de determinación/consentimiento en la última reunión

CUADRO 8

Comisión de Estudio 13 – Recomendaciones en la etapa de determinación/consentimiento en la última reunión

| Recomendación | Consentimiento/Determinación | TAP/AAP | Título |
| --- | --- | --- | --- |
| Q.1743 | Consentida | AAP | Referencias de las IMT-Avanzadas a la versión 11 de la red básica de paquetes evolucionada (EPC) de LTE-Avanzada |
| Y.2330 | Consentida | AAP | Requisitos de la evolución de las redes de próxima generación para el soporte del servicio de datos gratuitos |
| Y.2340 | Consentida | AAP | Aspectos generales de la fase 1 de la evolución de las redes de próxima generación |
| Y.2321 | Consentida | AAP | Arquitectura funcional para el soporte de VCN en las NGN |
| Y.3322 | Consentida | AAP | Arquitectura funcional para la implementación de NICE mediante el uso de tecnologías de red definida por software |
| Y.3323 | Consentida | AAP | Requisitos de la arquitectura de red definida por software para sistemas móviles (SAME) |
| Y.3301 | Consentida | AAP | Requisitos funcionales de la conexión en red definida por software |
| Y.3302 | Consentida | AAP | Arquitectura funcional de la conexión en red definida por software |
| Y.2773 | Determinada | TAP | Modelos y sistemas de medición de la calidad de funcionamiento de la inspección profunda de paquetes |
| Y.3522 | Consentida | AAP | Requisitos de gestión del ciclo de vida de los servicios en la nube de extremo a extremo |

# 7 Lista de Recomendaciones suprimidas durante el periodo de estudios

CUADRO 9

Comisión de Estudio 13 – Recomendaciones suprimidas durante el periodo de estudios

| Recomendación | Última versión | Fecha de supresión | Título |
| --- | --- | --- | --- |
| Ninguna |  |  |  |

# 8 Lista de Recomendaciones sometidas a la AMNT‑16 para su aprobación

CUADRO 10

Comisión de Estudio 13 – Recomendaciones sometidas a la AMNT‑16

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

# 9 Otras publicaciones

## 9.1 Suplementos

Cuadro 11

Comisión de Estudio 13 –Suplementos aprobados

| Suplemento | Aprobación | Tipo de doc. | Título |
| --- | --- | --- | --- |
| Suplemento 66 a la serie Q.1740 | 18-07-2014 | Suplemento | Hipótesis y requisitos en materia de servicios e instalaciones para IMS e IMT en los países en desarrollo |
| Suplemento 21 a la serie Y.2000 | 01-03-2013 | Suplemento | Requisitos de las NGN para la interconexión con las tradicionales basadas en IP |
| Suplemento 22 a la serie Y.2200 | 28-06-2013 | Suplemento | Servicios de comprobación técnica de las emisiones de gas de efecto invernadero prestados a través de NGN |
| Suplemento 23 a la serie Y.2770 | 15-11-2013 | Suplemento | Terminología en materia de inspección profunda de paquetes |
| Suplemento 24 a la serie Y.2000 | 15-11-2013 | Suplemento | Hipótesis de servicio de N-pantallas para la convergencia fijo-móvil |
| Suplemento 25 a la serie Y.2770 | 01-05-2015 | Suplemento | Casos de utilización y contextos de aplicación de la IDP |
| Suplemento 26 a la serie Y.2600 | 11-12-2015 | Suplemento | Hipótesis y requisitos de la conexión en red reconfigurable de acuerdo con las funciones de red mínimas y el polimorfismo de red en las futuras redes basadas en paquetes |
| Suplemento 35 a la serie Y.3300 | 29-04-2016 | Suplemento | Conexión con conciencia de los datos – Hipótesis y casos de utilización |
| Suplemento 40 a la serie Y.3600 | 08-07-2016 | Suplemento | Plan de trabajo para la normalización de los macrodatos |
| Suplemento 41 a la serie Y.2200 | 08-07-2016 | Suplemento | Modelos de implantación del encadenamiento de la función de servicio |

## 9.2 Informes y documentos técnicos

Cuadro 12

Comisión de Estudio 13 – Informes técnicos

| Documento | Aprobación | Tipo de doc. | Título |
| --- | --- | --- | --- |
| Creación de confianza en los futuros servicios e infraestructuras de TIC | 29-04-2016 | Informe técnico | Creación de confianza en los futuros servicios e infraestructuras de TIC |

Cuadro 13

Comisión de Estudio 13 – Documentos técnicos

| Documento | Aprobación | Tipo de doc. | Título |
| --- | --- | --- | --- |
| Hipótesis de transición de las redes tradicionales a las NGN en los países en desarrollo | 01-03-2013 | Documento técnico | Hipótesis de transición de las redes tradicionales a las NGN en los países en desarrollo |
| Métodos para aumentar la QoS/QoE de las plataformas basadas en IP | 01-03-2013 | Documento técnico | Métodos para aumentar la QoS/QoE de las plataformas basadas en IP |
| Gestión de la movilidad en el UIT-T | 01-03-2013 | Documento técnico | Gestión de la movilidad en el UIT-T: Desarrollo actual y próximos pasos hacia las redes futuras |
| Aplicaciones de redes inalámbricas de sensores en las redes de la próxima generación | 28-02-2014 | Documento técnico | Documento técnico sobre aplicaciones de redes inalámbricas de sensores en las redes de la próxima generación |

# 10 Informe sobre las actividades de la Comisión de Estudio Rectora, las GSI y las JCA

La AMNT-12 y el GANT designaron a la CE 13 Comisión de Estudio Rectora sobre:

– las redes futuras (FN);

– gestión de la movilidad y redes de la próxima generación (NGN);

– computación en la nube; y

– constitución de redes definidas por software.

A petición de la CE 13, el GANT, en su reunión de junio de 2013, asignó a la Comisión de Estudio 13 la función de Comisión de Estudio Rectora sobre constitución de redes definidas por software (SDN).

## 10.1 Actividades de la Comisión de Estudio Rectora sobre las redes futuras

En cumplimiento de su mandato de Comisión de Estudio Rectora sobre las redes futuras, la CE 13 aprovechó casi todos los talleres que organizó durante el periodo de estudios considerado para promover su labor en la materia, de hecho, realizó una presentación centrada en dicho tema en 5 de los 7 talleres celebrados (véase también el apartado 2.2).

Además, la Comisión de Estudio 13 creó un Grupo Temático sobre las IMT-2020 (FG IMT-2020), en funcionamiento desde 2015, que se espera concluya sus actividades con un taller y unos seis documentos a finales de 2016. A continuación, dichos documentos se remitirán a la CE 13 para que los examine y utilice con miras a la elaboración de proyectos de Recomendación.

Durante el periodo de estudios considerado, se lograron avances con respecto a un total de 13 Recomendaciones nuevas, una Recomendación revisada y un Suplemento en materia de redes futuras. Ello incluye el desarrollo de los conceptos de red ubicua inteligente como realización a corto plazo de las redes futuras y de conexión en función de los datos.

La CE 13 está abierta a la colaboración internacional con respecto al desarrollo de las redes futuras a través de su grupo por correspondencia (creado por la C14/13 y el JTC 1 SC 6 de la ISO/CEI en 2011).

Por último, las redes futuras forman parte del mandato del GR-CE13-AFR.

## 10.2 Actividades de la Comisión de Estudio Rectora sobre gestión de la movilidad y redes de la próxima generación

En cumplimiento de su mandato de Comisión de Estudio Rectora sobre gestión de la movilidad y redes de la próxima generación, la CE 13 elaboró 13 Recomendaciones nuevas, cuatro Suplementos y tres documentos técnicos en la materia.

En el marco de los preparativos del próximo periodo de estudios, la CE 13 redactó el texto de una nueva Cuestión, haciendo especial hincapié en la convergencia fijo-móvil en el entorno 5G. Además, el FG IMT-2020 está rectando un documento de referencia en el que se describen los requisitos y capacidades necesarios para soportar la convergencia fijo-móvil en las redes IMT-2020.

## 10.3 Actividades de la Comisión de Estudio Rectora sobre computación en la nube

La JCA-Cloud desempeñó un papel decisivo en la consecución de los objetivos de coordinación de los estudios emprendidos en el ámbito de la computación en la nube, incluidas las interacciones con otras comisiones de estudio y organizaciones de normalización competentes (véase también el apartado 10.5 del presente informe). En cumplimiento de su mandato, la JCA-Cloud elaboró un plan de trabajo para la normalización de la computación en la nube y lo actualizó en cada una de sus reuniones. La C17/13 prosiguió esta tarea.

Dos grupos mixtos del GT 6/13 del UIT-T y el JTC 1/SC 38/WG 3 de la ISO/CEI siguieron desarrollando sendos textos comunes sobre la visión general y el vocabulario de la computación en la nube y sobre la arquitectura de referencia de la misma, iniciados durante el periodo de estudios anterior. A mediados de 2014, fruto de estos esfuerzos, la CE 13 concluyó con éxito la labor relativa a los dos textos comunes con el JTC 1/SC 38 de la ISO/CEI sobre la visión general y el vocabulario de la computación en la nube (Recomendación UIT-T Y.3500 | Norma Internacional ISO/IEC 17788) y la arquitectura de referencia de la computación en la nube (Recomendación UIT‑T Y.3502 | Norma Internacional ISO/IEC 17789).

Los grupos mixtos estuvieron en funcionamiento desde junio de 2012 hasta julio de 2014. Los participantes en dichos grupos y sus equipos directivos valoraron positivamente la colaboración mantenida durante todo el ciclo operativo.

Con objeto de garantizar una colaboración exitosa (sin duplicación de esfuerzos) en lo que atañe a las recomendaciones UIT-T sobre gestión de la computación en la nube, se creó un Grupo de Relator conjunto de la CE 13 y la CE 2 en junio-julio de 2014. Dicho grupo ha elaborado dos Recomendaciones nuevas en materia de gestión de la computación en la nube.

La computación en la nube forma parte del mandato del GR-CE13-AFR.

La computación en la nube fue objeto de debate en 5 de los 7 talleres que la CE 13 celebró entre 2013 y 2016. Además, para informar de los logros del UIT-T en este ámbito, la CE 13 organizó un taller especializado sobre computación en la nube titulado "[Normas relativas a la computación en la nube – Presente y futuro](http://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/cc/Pages/default.aspx)", que tuvo lugar en Ginebra el 14 de noviembre de 2014.

## 10.4 Actividades de la Comisión de Estudio Rectora sobre constitución de redes definidas por software

De conformidad con la Resolución 77 de la AMNT-12 sobre SDN, la CE 13, en su primera reunión del periodo de estudios considerado, estableció la estructura necesaria para llevar a cabo los trabajos relativos a las SDN de manera más visible. En particular, revisó los textos de 7 de las 19 Cuestiones existentes, a fin de incrementar la visibilidad y la notoriedad de su labor en el ámbito de las SDN. En su primera reunión del periodo de estudios, elaboró un plan de acción y presentó una propuesta con miras a la creación de una Actividad Conjunta de Coordinación sobre SDN (JCA-SDN) en el UIT-T.

A mediados de 2013, la Comisión de Estudio 13 fue nombrada Comisión de Estudio Rectora sobre constitución de redes definidas por software. Esta tarea incumbió principalmente a la JCA-SDN, la cual desarrolló sus actividades bajo la supervisión del GANT desde el año 2013 hasta mediados de 2015 y bajo la supervisión de la Comisión de Estudio 13 desde mediados de 2015 (véase también el apartado 10.5 del presente informe).

El objetivo principal de la JCA-SDN fue recopilar material con objeto de elaborar y mantener actualizado un plan de trabajo relativo a las actividades de normalización de las SDN en todo el mundo. En su condición de tutora de la JCA-SDN desde junio de 2015, la CE 13 convino en proseguir las actividades de este grupo de coordinación un año más durante el próximo periodo de estudios.

Durante el periodo de estudios considerado, se elaboraron seis Recomendaciones UIT-T sobre SDN.

## 10.5 Actividades Conjuntas de Coordinación (JCA)

La Comisión de Estudio 13 es la Comisión tutora de la JCA-Cloud y la JCA-SDN.

La Actividad Conjunta de Coordinación sobre computación en la nube (**JCA-Cloud**) celebró diez reuniones bajo la presidencia de la Sra. Monique Morrow (Cisco Systems, EE.UU.) durante el periodo comprendido entre 2013 y 2016. La JCA‑Cloud informó periódicamente a la Comisión de Estudio 13 y al GANT sobre sus progresos.

La JCA-Cloud desempeñó un papel decisivo en la consecución de los objetivos de coordinación de los estudios emprendidos en el ámbito de la computación en la nube, incluidas las interacciones con otras comisiones de estudio y organizaciones de normalización competentes (véase también el apartado 2.1.3 del presente informe). La JCA-Cloud aportó valor añadido al tema de la separación de los trabajos de la CE 13 y la CE 17 sobre seguridad de la computación en la nube.

En cumplimiento de su mandato, la JCA-Cloud elaboró un plan de trabajo para la normalización de la computación en la nube y lo actualizó en cada una de sus reuniones.

La CE 13, en calidad de Comisión tutora de la JCA-Cloud, consideró que dicha actividad había dado cumplimiento a su mandato y la clausuró en abril de 2015. A la CE 13 se le atribuyeron nuevas labores de coordinación en el ámbito de la computación en la nube, así como el mantenimiento del plan de trabajo sobre la computación en la nube.

La Actividad Conjunta de Coordinación sobre redes definidas por software (**JCA-SDN**) celebró nueve reuniones bajo la presidencia del Sr. Takashi Egawa (NEC, Japón), quien contó con la asistencia de la Vicepresidenta de la JCA-SDN, Sra. Ying Chen (China Unicom), durante el periodo comprendido entre 2013 y 2016. La JCA-SDN informó periódicamente a la Comisión de Estudio 13 y al GANT sobre sus progresos (véase también los apartados 2.1.6 y 10.5 del presente informe).

Desde su constitución en 2013, la JCA-SDN abrió óptimas vías de comunicación con diferentes organizaciones de normalización cuya labor guarda relación con las redes definidas por software.

La JCA-SDN elaboró un plan de trabajo para la normalización de las SDN, que actualizó puntualmente después de cada una de sus reuniones.

En su última reunión del periodo de estudios considerado, la CE 13 convino en proseguir las actividades de la JCA-SDN un año más durante el próximo periodo de estudios.

Diferentes representantes de la Comisión de Estudio 13 participaron en varias reuniones de la JCA‑IdM, la JCA-AHF y la JCA-CIT. La Comisión de Estudio 13 mantiene relaciones de coordinación con otras JCA.

## 10.6 Iniciativas de normalización mundial (GSI)

Algunas Cuestiones de la Comisión de Estudio 13 participaron en la Iniciativa Mundial de Normalización sobre Internet de las cosas (**IoT-GSI**) desde su creación en 2011 hasta su clausura en 2015. La IoT-GSI constituyó un entorno propicio a la elaboración de nuevas Recomendaciones UIT-T junto con otras Comisiones de Estudio, tales como las Comisiones de Estudio 16 y 11.

Véanse otros logros en este ámbito en el apartado 4.2.

## 10.7 Grupo Temático

El 1 de mayo de 2015, la Comisión de Estudio 13 creó el Grupo Temático sobre las IMT-2020 **(FG IMT-2020**) con el objetivo de impulsar los estudios atinentes a los aspectos de red de las redes 5G (legando todos los trabajos relativos a las frecuencias y las interfaces radioeléctricas a un grupo homólogo del UIT-R, en concreto, la CE 5 y su GT5D).

Desde su creación, el Grupo Temático ha celebrado seis reuniones en todo el mundo y ha culminado su primer gran proyecto con la publicación del documento en que se analizan las deficiencias de las iniciativas de normalización emprendidas en el ámbito de la tecnología 5G (concretamente, las redes). Se ha previsto celebrar dos reuniones más de aquí a finales de 2016 y complementar la última con un taller. El FG permanecerá en funciones hasta finales de 2016.

Actualmente, el grupo está trabajando en una serie de informes técnicos que abarcan los requisitos y el marco de gestión de red para las IMT-2020, el marco de la arquitectura de red de las IMT-2020 y la aplicación de la informatización de la red para las IMT-2020, entre otros temas.

Sus resultados se remitirán posteriormente a la Comisión de Estudio 13 (Comisión de Estudio Rectora) para que los examine y utilice con miras a la elaboración de Recomendaciones UIT-T.

Véanse también los apartados 2.1.7 y 10.1.

# 11 Observaciones en relación con el trabajo futuro

Este apartado contiene la visión que la Comisión de Estudio 13 tiene de su ámbito de responsabilidad y su mandato para el próximo periodo de estudios (2017-2020). La CE 13 acordó los cambios que figuran a continuación en su reunión de junio-julio de 2016. Además, propone 13 Cuestiones que abarcan temas técnicos relacionados con las redes, tales como la computación en nube, las IMT-2020 y las soluciones de red programable.

## 11.1 Enmiendas a la Resolución 2

Las responsabilidades y el mandato de la Comisión de Estudio 13 deben modificarse como sigue, de conformidad con las partes pertinentes de la [Resolución 2 de la AMNT-12](http://www.itu.int/en/ITU-T/wtsa16/Documents/CPI/ITU-T_Res2_2016-S.DOCX) y la decisión del GANT aplicable a la CE 13.

PARTE 1 – Áreas generales de estudio

Comisión de Estudio 13

Redes futuras, especialmente las IMT-2020, la computación en la nube, los macrodatos y las infraestructuras de red de confianza

La Comisión de Estudio 13 del UIT-T es responsable de los estudios relativos a los requisitos, arquitecturas, capacidades y API, así como de los aspectos referentes a la informatización y orquestación de las redes futuras convergentes, especialmente, de las partes no radioeléctricas de las IMT-2020. Ello también incluye la coordinación de la gestión de los proyectos en materia de IMT-2020 de todas las Comisiones de Estudio del UIT-T y la formulación de hipótesis de planificación y ejecución. También se encarga de los estudios relativos a las tecnologías de computación en la nube, los macrodatos, la virtualización, la gestión de recursos, la fiabilidad y la seguridad de las arquitecturas de red objeto de estudio. Es responsable de los estudios relativos a la convergencia fijo-móvil, la gestión de la movilidad y la mejora de las Recomendaciones UIT-T vigentes en materia de comunicaciones móviles, incluidos los aspectos referentes al ahorro de energía.

Por otra parte, la CE 13 se encarga de los estudios relativos a las tecnologías de red emergentes para las redes IMT-2020 y las redes futuras, tales como la conexión de red centrada en la información (ICN) y la conexión de red centrada en el contenido (CCN). Asimismo, la CE 13 es responsable de los estudios referentes a la normalización de conceptos y mecanismos encaminados a fomentar la confianza en las TIC, incluidos marcos, requisitos, capacidades, arquitecturas e hipótesis de implementación de infraestructuras de red y soluciones en nube de confianza, en colaboración con todas las Comisiones de Estudio competentes.

PARTE 2 – Comisiones de Estudio del UIT-T Rectoras en temas de estudios específicos

Comisión de Estudio Rectora sobre las redes futuras, incluidas las redes IMT-2020 (partes no radioeléctricas)

Comisión de Estudio Rectora sobre gestión de la movilidad

Comisión de Estudio Rectora sobre computación en la nube y macrodatos

Comisión de Estudio Rectora sobre infraestructuras de red de confianza

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

Comisión de Estudio 13

Las principales esferas de competencia de la Comisión de Estudio 13 del UIT-T son:

– Aspectos relativos a las redes de las IMT-2020: Estudios sobre los requisitos y capacidades de las redes de las IMT-2020, de conformidad con las hipótesis de servicio aplicables a las mismas. Ello engloba la elaboración de recomendaciones sobre el diseño del marco y la arquitectura de las IMT-2020 con arreglo a, entre otras cosas, los requisitos definidos anteriormente, las capacidades y el análisis de las deficiencias identificadas por el FG IMT-2020, incluidos los aspectos relacionados con la fiabilidad, la calidad de servicio y la seguridad de las redes de las IMT-2020. Además, comprende el interfuncionamiento con las redes actuales, incluidas las IMT‑Avanzadas, etc.

– Aspectos relativos a las redes definidas por software (SDN) y a la segmentación y orquestación de las redes: Estudios sobre las SDN y la capacidad de programación del plano de datos para dar soporte a funciones tales como la virtualización y la segmentación de la red, las cuales son necesarias para la explotación y la diversificación de los servicios, habida cuenta de la escalabilidad, la seguridad y la distribución de las funciones. La elaboración de recomendaciones sobre la orquestación y las capacidades y/o políticas de control de gestión continuo conexas de los componentes de función de red, las redes informatizadas y los segmentos de red, incluidos el apoyo y la mejora de las capacidades de las redes distribuidas.

– Aspectos relativos a los códigos abiertos: Estudios sobre la posible utilización y orientación de las actividades en materia software de código abierto relacionadas con el ámbito de trabajo de la CE 13.

– Aspectos relativos a la evolución de las redes de la próxima generación (NGN): Estudios sobre la mejora de las NGN en lo tocante a los requisitos necesarios para el soporte de capacidades, arquitecturas funcionales y modelos de implantación, con arreglo a las nuevas tecnologías de la información y la comunicación avanzadas (por ejemplo, SDN, NFV y CDN) y los casos de utilización conexos.

– Aspectos relativos a la conexión de red centrada en la información y a las redes públicas de telecomunicación de paquetes de datos: Estudios sobre el análisis de la aplicabilidad de la ICN a las IMT-2020 y las redes futuras. La elaboración de nuevas Recomendaciones sobre los requisitos generales, la arquitectura y los mecanismos de la ICN, así como sobre los mecanismos y arquitecturas específicos de los casos de utilización, incluidos los identificadores. La elaboración de Recomendaciones sobre las redes de paquetes de datos, de conformidad con los estudios relativos a las necesidades, los marcos y los posibles mecanismos en la materia. La elaboración de Recomendaciones sobre la arquitectura, la virtualización de la red, el control de recursos y otros aspectos técnicos de la futura red basada en paquetes (FPBN), incluida la transición de la red basada en IP convencional a la FPBN.

– Aspectos relativos a la convergencia fijo-móvil: Estudios sobre las tecnologías centrales independientes del acceso que integran elementos fijos y móviles. Ello incluye la elaboración de recomendaciones sobre la mejora de la arquitectura de red para facilitar la convergencia fijo-móvil y la gestión de la movilidad entre los accesos fijo y móvil.

– Aspectos relativos a servicios y conexiones de red centrados en el conocimiento y dignos de confianza: Estudios sobre los requisitos y funciones necesarios para fomentar la creación de confianza en las infraestructuras TIC. La elaboración de recomendaciones en materia de sensibilización medioambiental y socioeconómica, a fin de minimizar el impacto ambiental de las redes futuras, incluidas las IMT-2020, así como de reducir los obstáculos a la entrada de los diferentes actores interesados en el ecosistema de la red.

– Aspectos relativos a la computación en la nube y los macrodatos: Estudios sobre los requisitos, las arquitecturas funcionales y sus capacidades, los mecanismos y modelos de despliegue de la computación en la nube, incluida la computación internubes e intranubes, y los aspectos relacionados con la nube distribuida. Este estudio comprende el desarrollo de tecnologías que soportan "XaaS (X como Servicio)" tales como la virtualización, la gestión de recursos y servicios, la fiabilidad y la seguridad. La elaboración de Recomendaciones relacionadas con los requisitos de alto nivel y las capacidades generales de los macrodatos, incluidos los macrodatos basados en la computación en la nube y el marco de intercambio de macrodatos.

La Comisión de Estudio 13 lleva a cabo actividades relativas a las implicaciones normativas, incluidas la inspección profunda de paquetes, las telecomunicaciones para las operaciones de socorro, las comunicaciones de emergencia y las redes con menos consumo de energía. Dicha Comisión también realiza actividades relacionadas con hipótesis de servicios innovadores, modelos de implantación y cuestiones inherentes a la transición a redes futuras tales como las IMT-2020, así como con la creación de confianza en las redes.

A fin de prestar asistencia a los países con economías en transición, países en desarrollo y, en particular, países menos adelantados, en la aplicación de redes futuras tales como las IMT-2020 y otras tecnologías innovadoras, la CE 13 dio continuidad a una Cuestión consagrada a este tema y a su Grupo Regional para África. A través de dichas entidades, cabría celebrar consultas con representantes del Sector de Desarrollo de las Telecomunicaciones de la UIT con el objetivo de determinar la mejor manera de prestar tal asistencia a través de una actividad adecuada que se llevará a cabo de manera conjunta con el UIT‑D.

La Comisión de Estudio 13 mantendrá estrechas relaciones de cooperación con otras organizaciones de normalización, y elaborará un programa complementario. A tal efecto, contará expresamente con las comunidades de código fuente abierto. Se fomentarán activamente las comunicaciones con otras organizaciones para permitir el establecimiento de referencias normativas en las Recomendaciones UIT-T a las especificaciones elaboradas por esas organizaciones.

Cuando se reúna en Ginebra, la Comisión de Estudio 13 celebrará reuniones en paralelo con la Comisión de Estudio 11.

Se considerará que las actividades de los Grupos Mixtos de Relator de las distintas Comisiones de Estudio (en el marco de la GSI o de otros arreglos) se atienen a las expectativas de la AMNT en materia de coubicación.

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

Comisión de Estudio 13

Serie UIT-T F.600

Series UIT-T G.801, UIT-T G.802 y UIT-T G.860

Serie UIT-T I, salvo las que son responsabilidad de las Comisiones de Estudio 2, 12 y 15 y las que tienen numeración doble o triple en otras series

UIT-T Q.933, UIT-T Q.933*bis*, serie UIT-T Q.10xx y serie UIT-T Q.1700

UIT-T X.1 a UIT-T X.25, UIT-T X.28 a UIT-T X.49, UIT-T X.60 a UIT-T X.84, UIT-T X.90 a UIT-T X.159, UIT-T X.180 a UIT-T X.199, UIT-T X.272 y serie UIT-T X.300

Serie UIT-T Y, salvo las que son responsabilidad de las Comisiones de Estudio 12, 15, 16 y 20

## 11.2 Opinión de la CE 13 sobre la futura estructura del UIT-T

Además, la Comisión de Estudio 13 examinó el parecer del GANT sobre la posible futura estructura del UIT-T y expresó la siguiente opinión:

– La CE 13 prevé su continuación en calidad de Comisión de Estudio independiente con un conjunto reestructurado de Cuestiones.

– Prevé escasas sinergias con los trabajos realizados en el periodo comprendido entre 2013 y 2016 por las Comisiones de Estudio 2, 11 y 15.

– Está a favor de acortar la duración de las reuniones de las Comisiones de Estudio.

– Considera que la práctica actual de celebrar una o dos reuniones de Grupos de Trabajo y/o Comisiones de Estudio al año y una o dos reuniones de Grupos de Relator en paralelo funciona bien y debería continuar.

– La práctica de celebrar reuniones en paralelo con la CE 11 también funciona bien y se recomienda mantenerla en el futuro.

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