|  |  |
| --- | --- |
| **Consejo 2017 Ginebra, 15-25 de mayo de 2017** | **logo_S_** |
|  | |
|  |  |
| **Punto del orden del día: PL 1.14** | **Documento C17/23-S** |
|  | **31 de marzo de 2017** |
|  | **Original: inglés** |
| Informe del Secretario General | |
| FACILITACIÓN DE LA INTERNET DE LAS COSAS COMO PREPARACIÓN PARA UN MUNDO GLOBALMENTE CONECTADO (RESOLUCIÓN 197) | |

|  |
| --- |
| Resumen  En el presente Informe se describen las actividades de la UIT en relación con la Resolución 197 (Busán, 2014): "Facilitación de la Internet de las cosas como preparación para un mundo globalmente conectado".  Acción solicitada  Se invita al Consejo a **tomar nota** del presente Informe.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Referencias  [*Resolución 197 (Busán, 2014) de la Conferencia de Plenipotenciarios*](http://www.itu.int/dms_pub/itu-s/opb/conf/S-CONF-ACTF-2014-PDF-S.pdf) |

# 1 Actividades del UIT-T sobre IoT y ciudades inteligentes y sostenibles

1.1 La Asamblea Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones adoptó en 2016 la nueva Resolución 98 de la AMNT-16, "Refuerzo de la normalización sobre Internet de las cosas y las ciudades y comunidades inteligentes para el desarrollo mundial".

1.2 Las normas de la UIT que consideran una amplia gama de tecnologías bajo el epígrafe de Internet de las cosas (IoT) ayudarán a los países tanto desarrollados como en desarrollo a transformar la infraestructura de las ciudades, y a beneficiarse de la eficiencia de los edificios y de los sistemas de transporte inteligentes; las redes de agua y de energía inteligentes y la innovación en el ámbito de la cibersalud. El UIT-T prosigue sus trabajos de normalización relacionados con la definición, la descripción, los requisitos funcionales, los marcos, las arquitecturas, la identificación, las aplicaciones y los servicios de la IoT.

1.3 [La Comisión de Estudio 20 del UIT-T](http://www.itu.int/es/ITU-T/about/groups/Pages/sg20.aspx) sigue elaborando normas para responder a los desafíos del desarrollo urbano aprovechando las tecnologías de IoT. Una parte importante de este estudio será la normalización de las arquitecturas de extremo a extremo de la IoT y los mecanismos de interoperabilidad de las aplicaciones IoT y los datos utilizados por diversos sectores industriales de orientación vertical.

La CE 20 del UIT-T ha aprobado seis Recomendaciones sobre IoT: UIT-T Y.4113 "Requisitos de red para la Internet de las cosas"; UIT-T Y.4451 "Marco de un funcionamiento en red de dispositivos con restricciones en entornos IoT"; UIT-T Y.4452 "Marco funcional de la Web de objetos"; UIT-T Y.4453 "Marco de software adaptativo para dispositivos IoT"; UIT-T Y.4553 "Requisitos de teléfonos inteligentes que actúan como nodos sumidero de aplicaciones y servicios IoT"; UIT-T Y.4702 "Requisitos comunes y capacidades de la gestión de dispositivos en la IoT". La CE 20 del UIT-T ha determinado la Recomendación UIT-T Y.4454 "Interoperatividad en plataformas para ciudades inteligentes", y ha acordado nueve Suplementos: UIT-T Y.Supp.42 a la serie UIT-T Y.4100 "Casos de utilización del servicio de espacio de trabajo centrado en el usuario (UCS); UIT-T Y.Supp.34 a la serie UIT-T Y.4000 "Smart Sustainable Cities - Setting the stage for stakeholders’ engagement"; UIT-T Y.Supp.33 a la serie UIT-T Y.4000 "Smart Sustainable Cities - Master plan"; UIT-T Y.Supp.32 a la serie UIT-T Y.4000 "Smart sustainable cities - a guide for city leaders"; UIT-T Y.Supp.31 a la serie UIT-T Y.4550 "Smart Sustainable Cities - Intelligent sustainable buildings"; UIT-T Y.Supp.28 a la serie UIT-T Y.4550 "Integrated management for smart sustainable cities"; UIT-T Y.Supp.29 a la serie UIT-T Y.4250 "Infraestructura multiservicios para las ciudades inteligentes y sostenibles en las nuevas zonas de desarrollo"; UIT-T Y.Supp.30 a la serie UIT-T Y.4250 "Visión general de la infraestructura de las ciudades inteligentes y sostenibles"; UIT-T Y.Supp.27 a la serie UIT-T Y.4400 "Marco para una arquitectura de TIC de una ciudad inteligente y sostenible".

En su reunión de marzo de 2017, la CE 20 del UIT-T dio el consentimiento a los siguientes proyectos de Recomendación: UIT-T Y.4114 "Requisitos y capacidades específicas de la IoT para datos masivos"; UIT-T Y.4115 "Arquitectura de referencia para la exposición de capacidades de dispositivos IoT" y UIT-T 4805 "Identifier service requirements for the interoperability of Smart City applications".

Una nueva norma (UIT-T L.1603/Y.4903) proporciona orientaciones generales a las ciudades y se definen Indicadores fundamentales de rendimiento (IFR) para las ciudades inteligentes y sostenibles a fin de ayudar a las ciudades a lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

1.4 La [Actividad Conjunta de Coordinación sobre la Internet de las cosas y las ciudades y comunidades inteligentes (JCA-IoT y SC&C)](https://www.itu.int/es/ITU-T/jca/iot/Pages/default.aspx) está ayudando en el inicio de una colaboración activa con las organizaciones y foros de normalización pertinentes. La JCA se encarga de mantener al día el plan general de normas sobre IoT y ciudades y comunidades inteligentes, cuyos documentos completa, así como el trabajo en curso sobre IoT y ciudades y comunidades inteligentesque lleva a cabo el UIT-T y otras organizaciones y foros de normalización.

1.5 Se publicó un estudio de caso sobre ["Implementing ITU-T International Standards to Shape Smart Sustainable Cities: The Case of Dubai](https://www.itu.int/en/publications/Documents/tsb/2016-DubaiCase/index.html#p=1)", en el que se detalla la ambición de Dubái y el viaje pionero hacia convertirse en una ciudad inteligente, una empresa que merece servir de ejemplo para otras ciudades inteligentes de todo el mundo que tienen idénticas aspiraciones.

1.6 La Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) está coorganizando la [Semana de la IoT 2017](http://iot-week.eu/), 6-9 de junio de 2017, Ginebra (Suiza), junto al Foro IoT, la Universidad de Ciencias Aplicadas y Artes de Suiza Occidental y Mandat International.La edición de 2017 de la Semana de la IoT incluirá tecnologías emergentes e Investigación en IoT; IoT y desarrollo sostenible, con la adopción de la "Declaración internacional sobre la IoT para el desarrollo sostenible" para apoyar los 17 ODS aprobados por las Naciones Unidas; seguridad y privacidad de la IoT; negocio IoT, finanzas e industria 4.0; y la primera Cumbre Mundial de la IoT (GIoTS) refrendada por el IEEE.

1.7 En la reunión de marzo de 2017 de la CE 20 del UIT-T en Dubái (EAU) se creó un nuevo Grupo Temático sobre "Tratamiento y gestión de datos para dar soporte a la Internet de las cosas y a las ciudades y comunidades inteligentes" con el fin de investigar la gestión y el tratamiento de datos en el contexto de las ciudades inteligentes ([Comunicado de prensa de la UIT](http://www.itu.int/en/mediacentre/Pages/2017-PR13.aspx)). El Grupo Temático examinará las plataformas técnicas existentes y las directrices afines de gestión y tratamiento de datos, con el fin de identificar las necesidades de normalización que habrá de analizar la CE 20 del UIT-T. Una de las mayores prioridades del Grupo Temático será proponer mecanismos que apoyen la interoperabilidad de los conjuntos de datos y los sistemas de gestión de datos. El Grupo investigará las tecnologías existentes de gestión de datos y las nuevas tendencias tales como la cadena de bloques, y promoverá enfoques eficientes y adaptables a la gestión de los datos sistémicos. El Grupo buscará innovaciones con potencial para aumentar la seguridad y la confianza en la gestión de los datos, y en particular avances en la identificación y certificación digital. También estudiará los retos técnicos que habrá que afrontar en lo que respecta a los formatos de datos, los metadatos y la protección de datos. La primera reunión de este Grupo Temático tendrá lugar en julio de 2017 en Ginebra. La reunión de la CE 20 estuvo precedida por el primer foro sobre "Gestión de datos: Transformar los datos en valor: Ampliar el potencial de la IoT con especial atención a las ciudades inteligentes". El Foro concluyó con un [Documento de resultados](http://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/iot/201703/Documents/FORUMOUTCOME-Final-12March2017.docx).

1.8 En marzo de 2017 la CE 20 del UIT-T creó cuatro grupos regionales: [Grupo Regional para América Latina (GR-LATAM)](http://www.itu.int/en/ITU-T/studygroups/2017-2020/20/sg20rglatam/Pages/default.aspx); [Grupo Regional para la Región Africana](http://www.itu.int/en/ITU-T/studygroups/2017-2020/20/sg20rgafr/Pages/default.aspx) (GR-AFR); [Grupo Regional para la Región Árabe](http://www.itu.int/en/ITU-T/studygroups/2017-2020/20/sg20rgarb/Pages/default.aspx) (GR-ARB); y [Grupo Regional para Europa Oriental, Asia Central y Transcaucasia](http://www.itu.int/en/ITU-T/studygroups/2017-2020/20/sg20rgeecat/Pages/default.aspx) (GR-EECAT).

1.9 La CE 17 del UIT-T, en su reunión de septiembre de 2016, convino en que continuara el Grupo por Correspondencia sobre seguridad y privacidad de IoT (GC-IoTsec). Los Coordinadores son: Sr. Heung Youl Youm y Sr. Nasser Al Marzouqi. El Informe de la reunión especial sobre colaboración entre la CE 17 y la CE 20 en materia de seguridad de IoT, que tuvo lugar el 28 de marzo de 2017, figura en el documento [TD27-COM17](https://www.itu.int/md/T17-SG17-170322-TD-PLEN-0027/en). Los miembros de la CE 20 no pudieron participar en la reunión debido a problemas técnicos imprevistos.

1.10 La UIT y la CEPE han puesto en marcha la iniciativa mundial [Unidos por las ciudades inteligentes y sostenibles (U4SSC)](http://www.itu.int/en/ITU-T/ssc/united/Pages/default.aspx), con objeto de promover políticas públicas que fomenten la utilización de las TIC con miras a facilitar la transición a ciudades inteligentes y sostenibles. La iniciativa U4SSC contribuirá a la consecución del Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas número 11: "Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles". La iniciativa U4SSC tiene el privilegio de contar con el apoyo de 16 organismos de las Naciones Unidas, Programas y Comisiones Regionales, y está abierta a todos los organismos de las Naciones Unidas, municipios, actores industriales, Instituciones Académicas y partes interesadas pertinentes. Su objetivo principal consiste en integrar las TIC en la vida urbana, de conformidad con las normas internacionales en vigor y los indicadores fundamentales de rendimiento (KPI). La [Junta asesora para ciudades inteligentes y sostenibles](http://www.itu.int/en/ITU-T/ssc/united/Documents/ToR-AdvisoryBoard-and-TechnicalAdvisoryGroup-30may2016.pdf) de la U4SSC está integrada por miembros de los 16 organismos de las Naciones Unidas y representantes de las ciudades que participan en el proyecto piloto encaminado a la aplicación de los KPI normalizados de la UIT para las ciudades inteligentes y sostenibles.

En la primera reunión de la iniciativa mundial [Unidos por las ciudades inteligentes y sostenibles (U4SSC)](http://www.itu.int/en/ITU-T/ssc/united/Pages/default.aspx), que tuvo lugar en Ginebra, 21-22 de julio de 2016, se nombró al equipo directivo de la iniciativa y se aprobó su mandato.

La iniciativa U4SSC está copresidida por el Sr. Nasser Al Marzouqi, Presidente de la [Comisión de Estudio 20 del UIT-T (IoT y ciudades inteligentes)](http://www.itu.int/es/ITU-T/about/groups/Pages/sg20.aspx) y la Sra. Gloria Placer Maruri, Jefa de Gabinete, Secretaría de Estado para la sociedad de la información y la agenda digital, Ministerio de la Agenda Digital, España. El Sr. Paolo Gemma, Especialista superior de Huawei, y la Sra. Victoria Sukenik, Presidenta de la Comisión de Estudio 5 del UIT-T (Medio ambiente, cambio climático y economía circular), han asumido el cargo de Vicepresidentes de la U4SSC ([Comunicado de prensa](http://newslog.itu.int/archives/1336)).

La segunda reunión de la U4SSC tendrá lugar el 5 de abril de2017 en Manizales, Colombia. Durante esta reunión se presentará un libro animado con los primeros 24 productos y el plan de acción de la U4SSC para 2017.

1.11 Se ha creado un [Portal mundial sobre IoT y ciudades y comunidades inteligentes](http://www.itu.int/es/ITU-T/ssc/Pages/default.aspx) con referencia a recursos externos sobre estos asuntos.

1.12 La UIT, junto con la Municipalidad de Manizales, la Universidad de Manizales, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI), el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), el Convenio de Basilea, el Centro Regional del Convenio de Basilea para la Región de América del Sur (CRBAS), la Comisión Económica para Europa (CEPE) de las Naciones Unidas, el Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (ONU-Habitat), la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), la Comisión Técnica Regional de Telecomunicaciones (COMTELCA), la Comisión Interamericana de Telecomunicaciones (CITEL), el Banco de Desarrollo de América Latina (CAF) y la Asociación Interamericana de Empresas de Telecomunicaciones (ASIET), están organizando la séptima [Semana de las Normas Verdes](https://www.itu.int/es/ITU-T/Workshops-and-Seminars/gsw/201704/Pages/default.aspx), del 3 al 5 de abril de 2017 en Manizales, Colombia. Este año, la Semana de las Normas Verdes está dedicada al tema "Economía circular y ciudades inteligentes y sostenibles", y actuará como amable anfitrión la Municipalidad de Manizales, Colombia.

# 2 Actividades del UIT-R sobre la IoT

2.1 Los estudios relativos a la gestión del espectro en el UIT-R siguen abordando la armonización de bandas de frecuencias y las características técnicas y operativas para la utilización de dispositivos de corto alcance (DCA) en respuesta a la [Resolución UIT-R 54-2](http://www.itu.int/pub/R-RES-R.54/es), que fue actualizada por la Asamblea de Radiocomunicaciones de 2015, para en particular reconocer la función de los DCA en la economía de Internet móvil, las aplicaciones de banda ancha móvil e Internet de las cosas. De las actuales publicaciones del UIT-R sobre DCA, la [Recomendación UIT-R SM.1896](http://www.itu.int/rec/R-REC-SM.1896/es) describe las gamas de frecuencias armonizadas a escala mundial y regional identificadas hasta la fecha y el [Informe UIT-R SM.2153](http://www.itu.int/pub/R-REP-SM.2153/es) describe los parámetros técnicos y operativos y las necesidades de espectro para DCA, así como los correspondientes reglamentos nacionales en vigor en muchos países.

2.2 También se está trabajando sobre sistemas de sensores de área amplia y/o redes de activadores. En la [Recomendación UIT-R M.2002](http://www.itu.int/rec/R-REC-M.2002/es) se definen los objetivos, las características, los requisitos funcionales, las aplicaciones de servicio y las funcionalidades básicas de red de los sistemas de acceso inalámbrico móvil que posibilitan las comunicaciones de un gran número de sensores ubicuos y/o activadores dispersos en áreas amplias del servicio móvil terrestre. El principal objetivo de los sistemas de red de sensores ubicuos y/o activadores dispersos en áreas amplias (WASN) es dar soporte a las aplicaciones de servicio de máquina a máquina cualquiera que sea la ubicación de la máquina. El [Informe UIT-R M.2224](http://www.itu.int/pub/R-REP-M.2224/es) contiene información detallada sobre políticas de diseño de sistemas, aplicaciones inalámbricas y ejemplos de sistemas de sensores de área amplia y/o redes de activadores para el intercambio de información. También se están realizando estudios sobre la utilización de técnicas de radiocomunicaciones cognitivas para aplicaciones tales como sistemas de medición inteligentes.

2.3 Dado el desarrollo satisfactorio de las IMT – la norma mundial de la UIT para todos los sistemas actuales de telecomunicaciones móviles internacionales 3G y 4G – la atención se centra ahora en la creación, para 2020 y años posteriores, de una sociedad "5G" conectada sin discontinuidad que reúna a las personas – junto con cosas, datos, aplicaciones, sistemas de transporte y ciudades – en un entorno de comunicaciones interconectado e inteligente. La Comisión de Estudio 5 del UIT-R está preparando las especificaciones detalladas para las interfaces de radiocomunicaciones terrenales para las IMT-2020 y el plazo para la aprobación de dichas especificaciones por todas las partes interesadas es 2020, habida cuenta de que la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones tendrá lugar en noviembre de 2019.

Se ha lanzado una invitación para proponer posibles tecnologías de interfaz radioeléctrica para las IMT-2020, y las propuestas recibidas se presentarán en un taller específico el mes de octubre de 2017.

2.4 Se han iniciado los estudios del UIT-R dimanantes de la [Resolución UIT-R 66](http://www.itu.int/pub/R-RES-R.66/es) sobre Internet de las cosas relativos a los aspectos técnicos y operativos de las redes y sistemas de radiocomunicaciones para IoT, con el fin de preparar Recomendaciones UIT‑R, Informes y/o Manuales sobre este tema. Una parte urgente de los trabajos consiste en los preparativos para la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones en respuesta al punto 3 del Anexo a la [Resolución 958 (CMR-15)](http://www.itu.int/dms_pub/itu-r/oth/0c/0a/R0C0A00000C0024PDFE.pdf) en la que solicitan "Estudios sobre los aspectos técnicos y de funcionamiento de las redes y sistemas radioeléctricos así como las necesidades de espectro, incluyendo el posible uso armonizado del espectro para apoyar la implantación de infraestructuras de comunicación de banda estrecha y banda ancha de tipo máquina, para elaborar Recomendaciones, Informes y/o Manuales, según el caso, y para adoptar las medidas apropiadas dentro del ámbito de los trabajos del Sector de Radiocomunicaciones de la UIT".

2.5 A fin de describir los estudios en curso del UIT-R es respuesta a las mencionadas Resoluciones de la CMR y el UIT-R y para debatir acerca de las actividades conexas en las diferentes partes del mundo sobre estos temas, la Oficina de Radiocomunicaciones, con la ayuda de los Presidentes de las Comisiones de Estudio 1 y 5 del UIT-T y sus correspondientes Grupos de Trabajo, organizaron un [Taller sobre cuestiones de gestión del espectro relativos al despliegue de Internet de las cosas (IoT)](http://www.itu.int/en/ITU-R/study-groups/workshops/RSG1SG5-IoT-16/Pages/default.aspx) el 22 de noviembre de 2016. La información presentada durante el taller trata de las posibles soluciones en cuanto a las necesidades de espectro y los regímenes reglamentarios adecuados para las aplicaciones IoT, teniendo en cuenta factores tales como las comunicaciones de corto y largo alcance, la latencia de la señal, la flexibilidad reglamentaria, el coste y la complejidad de los equipos, la QoS, la seguridad y la duración de la batería.

2.6 El UIT-R también ha emprendido estudios sobre temas conexos tales como los diversos enfoques para la atribución de licencias a efectos de la explotación de tales dispositivos, la utilización de técnicas de radiocomunicaciones cognitivas y definidas por software y la utilización de satélites para dar soporte a aplicaciones IoT.

# 3 Actividades del UIT-D sobre IoT

3.1 A fin de mejorar el intercambio de conocimientos sobre los aspectos reglamentarios de la IoT y asuntos conexos, el UIT-D preparó documentos para la discusión que se presentaron al Simposio Mundial para Organismos Reguladores (GSR) en 2015, 2016 y se seguirá debatiendo en 2017 (véase este [enlace](http://www.itu.int/es/ITU-D/Conferences/GSR/Pages/GSR.aspx)). Los documentos se centraban esencialmente en [Reglamentación e Internet de las cosas](http://www.itu.int/en/ITU-D/Conferences/GSR/Documents/GSR2015/Discussion_papers_and_Presentations/GSR_DiscussionPaper_IoT.pdf), [tecnologías incipientes y agenda mundial de reglamentación](http://www.itu.int/en/ITU-D/Conferences/GSR/Documents/ITU_EmergingTech_GSR16.pdf). El tema del GSR-16 fue "Empoderamiento e integración: componentes fundamentales de las sociedades inteligentes en un mundo conectado"y tratará de la evolución de la tecnología y de los factores habilitadores para las sociedades, ciudades y personas inteligentes, incluida la repercusión de Internet de las cosas. El GSR-17, bajo el lema "Vivir en un mundo de oportunidades digitales", abordará el impacto socioeconómico de la transformación digital y las sociedades inteligentes. El UIT-D también está preparando un documento sobre plataformas digitales en una economía de colaboración, en el que se aborda la contribución de los servicios y aplicaciones digitales a las economías de los países desarrollados y en desarrollo.

3.2 La CMDT-14 aprobó una nueva cuestión de Comisión de Estudio del UIT-D sobre "Creación de la sociedad inteligente: desarrollo económico y social a través de aplicaciones TIC". A lo largo del periodo de estudios, la Cuestión ha facilitado el intercambio de prácticas óptimas y la elaboración de estudios de caso sobre la manera de hacer posible la utilización de las telecomunicaciones y otros medios de conectividad, incluidas las comunicaciones M2M, para facilitar el desarrollo sostenible y fomentar sociedades inteligentes en los países en desarrollo. También ha analizado los factores que influyen sobre el despliegue eficiente de la conectividad para dar soporte a aplicaciones TIC que permiten aplicaciones de cibergobierno en las ciudades y zonas rurales.En los productos se analizan los principios fundamentales de las TIC para crear la sociedad inteligente, como Internet de las cosas, la gestión de recursos de TIC, la apertura de datos, las estrategias centradas en el usuario, la brecha digital rural-urbano y la evaluación de proyectos de TIC. A través de numerosos estudios de casos, se ha llegado a comprender mejor lo que la sociedad inteligente puede aportar a los países en desarrollo en el campo de la sanidad, la enseñanza, la energía, la agricultura, la gestión de recursos (hídricos y de residuos), el comercio, las redes de transporte inteligentes y la seguridad vial.

3.3 La sociedad inteligente también es importante para los países en desarrollo, que deberían utilizarla como modelo al que aspirar y definir cuanto antes la visión para su país en función de sus circunstancias específicas. La cooperación y colaboración regional y subregional podrían facilitar aún más la definición de la visión y su puesta en práctica. Con el fin de elaborar posibles soluciones para hacer frente a los desafíos a que se enfrentan los países en desarrollo, se puso en marcha en el mes de enero de 2016 un concurso de innovación basada en la colaboración. Los expertos se reunieron en la plataforma [cocreate.itu.int](http://cocreate.itu.int/) para debatir y compartir sus ideas, con el objetivo de presentar contribuciones conjuntas al Grupo de Relator.

3.4 El UIT-D apoya la aplicación de las Recomendaciones del UIT-T y el UIT-R destinadas a los países en desarrollo, incluido el desarrollo de sus capacidades humanas e institucionales y el intercambio de prácticas idóneas.

3.5 El UIT-D ayuda a los países en la capacitación humana para IoT y macrodatos. Se está preparando el contenido para formación y se han organizados diversos talleres de formación en el programa de la Academia de la UIT y de los Centros de Excelencia. También hay trabajos en cursos en el ámbito del cambio climático y la reducción del riesgo de catástrofes, en particular la ayuda a los Estados Miembros y el estudio de las formas eficaces de utilizar IoT y macrodatos para la recopilación de datos. Se está contemplando utilizar datos masivos, IoT inclusive, en el análisis y recopilación de datos sobre indicadores de TIC a fin de aumentar la recopilación y el análisis de datos para medir la sociedad de la información.

3.6 La UIT, la Comisión Nacional de Radiodifusión y Telecomunicaciones (NBTC) y el Ministerio de Economía y Sociedad Digitales (MDES) de Tailandia ha organizado, en el marco del programa del Centro de Excelencia Asia-Pacífico de la UIT, un cursillo sobre "Desarrollo del ecosistema de TIC para aprovechar la Internet de las cosas (IoT)". Se impartió formación a 46 participantes de 12 países de Asia-Pacífico.

# 4 Foros de IoT y ciudades inteligentes

• Foro Mundial de Ciudades Inteligentes, organizado de consuno con el CEI y la ISO, Barcelona (España), noviembre de 2017.

• ITU Telecom, 25-28 de septiembre de 2017, Busán (República de Corea), "Smart ABC" (Inteligencia artificial, banca, ciudades).

• Foro del UIT-D sobre IoT: Vivir de manera más inteligente en el Caribe, Puerto España, Trinidad y Tabago, 24-26 de abril de 2017.

• [7ª Semana de las Normas Verdes de la UIT](https://www.itu.int/es/ITU-T/Workshops-and-Seminars/gsw/201704/Pages/default.aspx), 3-5 de abril de 2017, Manizales (Colombia).

• [Foro sobre "Gestión de datos: Transformar los datos en valor"](https://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/iot/201703/Pages/default.aspx); 12 de marzo de 2017, Dubái (EAU).

• Semana de las normas verdes, septiembre de 2016, Montevideo (Uruguay):

**– 5-7 de septiembre:** [II Reunión de "Ciudades inteligentes para la integración y la sostenibilidad"](http://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/gsw/201609/Pages/programme-20160905.aspx)

**– 8 de septiembre**: [XVII Reunión Iberoamericana de ciudades digitales](http://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/gsw/201609/Pages/programme-20160908.aspx)

**– 9 de septiembre:** [Foro sobre "Construcción de las ciudades que queremos: uniendo los puntos para la nueva Agenda Urbana"](http://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/gsw/201609/Pages/programme-20160909.aspx)

• [ITU-UNECE-Hábitat III Reunión del Grupo de Expertos Intersectorial sobre Configuración de ciudades inteligentes sostenibles en todo el mundo](http://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/Pages/20160721/meeting.aspx); 21 de julio de 2016, Ginebra (Suiza).

• [Foro Mundial de Ciudades Inteligentes](http://www.worldsmartcity.org/); 13 de julio de 2016, Singapur, organizado de consuno con el CEI y la ISO.

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