

Unión Internacional de Telecomunicaciones

# UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN  
DE LAS TELECOMUNICACIONES  
DE LA UIT

## ASAMBLEA MUNDIAL DE NORMALIZACIÓN DE LAS TELECOMUNICACIONES

Ginebra, 1-9 de marzo de 2022

---

### **Resolución 98 – Refuerzo de la normalización de la Internet de las cosas y las ciudades y comunidades inteligentes para el desarrollo mundial**

## PREFACIO

La Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) es el organismo especializado de las Naciones Unidas en el campo de las telecomunicaciones y de las tecnologías de la información y la comunicación. El Sector de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT (UIT-T) es un órgano permanente de la UIT. Este órgano estudia los aspectos técnicos, de explotación y tarifarios y publica Recomendaciones sobre los mismos, con miras a la normalización de las telecomunicaciones en el plano mundial.

La Asamblea Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones (AMNT), que se celebra cada cuatro años, establece los temas que han de estudiar las Comisiones de Estudio del UIT-T, que a su vez producen Recomendaciones sobre dichos temas.

La aprobación de Recomendaciones por los Miembros del UIT-T es el objeto del procedimiento establecido en la Resolución 1 de la AMNT.

En ciertos sectores de la tecnología de la información que corresponden a la esfera de competencia del UIT-T, se preparan las normas necesarias en colaboración con la ISO y la CEI.

© UIT 2022

Reservados todos los derechos. Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse por ningún procedimiento sin previa autorización escrita por parte de la UIT.

## RESOLUCIÓN 98 (Rev. Ginebra, 2022)

### **Refuerzo de la normalización de la Internet de las cosas y las ciudades y comunidades inteligentes para el desarrollo mundial**

*(Hammamet, 2016; Ginebra, 2022)*

La Asamblea Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones (Ginebra, 2022),

*recordando*

- a)* la Resolución 197 (Rev. Dubái, 2018) de la Conferencia de Plenipotenciarios, relativa a la promoción del desarrollo de la Internet de las cosas (IoT) y las ciudades y comunidades inteligentes y sostenibles (C+CI);
- b)* la Resolución 66 (Rev. Sharm el-Sheikh, 2019) de la Asamblea de Radiocomunicaciones, sobre los estudios relativos a sistemas y aplicaciones inalámbricos para el desarrollo de la IoT;
- c)* la Resolución 85 (Rev. Buenos Aires, 2017) de la Conferencia Mundial de Desarrollo de las Telecomunicaciones, sobre la facilitación de la IoT y las C+CI para el desarrollo mundial;
- d)* la iniciativa Global Pulse del Secretario General de las Naciones Unidas, destinada a fomentar las oportunidades de utilizar los macrodatos en pro del desarrollo sostenible y la acción humanitaria;
- e)* los objetivos del Sector de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT (UIT-T) consignados en la Resolución 71 (Rev. Dubái, 2018) de la Conferencia de Plenipotenciarios, en particular el objetivo T.5, en virtud de la cual se encarga al UIT-T extender y facilitar la cooperación con organismos de normalización internacionales, regionales y nacionales;
- f)* la Recomendación UIT-T Y.4000/Y.2060, relativa a la descripción general de la IoT, en la que IoT se define como la "infraestructura mundial para la sociedad de la información que propicia la prestación de servicios avanzados mediante la interconexión de objetos (físicos y virtuales) gracias a la interoperabilidad de tecnologías de la información y la comunicación presentes y futuras";
- g)* la Recomendación UIT-T Y.4702, relativa a los requisitos y capacidades comunes de la gestión de dispositivos en la IoT, que establece los requisitos y capacidades comunes de la gestión de dispositivos en la IoT para diferentes escenarios de aplicación,

*considerando*

- a)* que se espera que el despliegue de tecnologías de IoT permita conectar millones de dispositivos a la red, con repercusiones en casi todos los aspectos de la vida cotidiana;
- b)* la importancia de IoT para contribuir al cumplimiento de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, en particular recordando el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 11 (Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles);
- c)* que varios sectores industriales, entre ellos los relativos a la energía, el transporte, la sanidad y la agricultura, colaboran en el desarrollo de aplicaciones y servicios de IoT y C+CI que puedan aplicarse a diversos sectores verticales;
- d)* que la IoT y las C+CI pueden ser catalizadores esenciales de la sociedad de la información y ofrecen la oportunidad de transformar la infraestructura urbana, aprovechando, entre otras cosas, la eficiencia de los edificios y sistemas de transporte inteligentes, así como de la gestión inteligente del agua, trabajando en conjunto con los servicios para beneficio de los usuarios;
- e)* que las C+CI pueden utilizar la IoT para destapar crisis regionales y/o mundiales, como catástrofes naturales y epidemias/pandemias, y responder a las mismas;

- f) que el desarrollo de la IoT puede ayudar a mejorar el desarrollo global, la investigación, la entrega de servicios básicos y la supervisión y evaluación de programas en diferentes sectores;
- g) que la IoT atañe a distintos actores y abarca diversas esferas, lo que puede requerir una coordinación y una cooperación;
- h) que la IoT ha evolucionado hasta englobar una amplia variedad de aplicaciones con diferentes propósitos y requisitos, por lo cual se requiere la coordinación con otros organismos internacionales de normalización y con otras organizaciones relacionadas para integrar mejores marcos de normalización;
- i) que la normativa técnica y las asociaciones entre los sectores público y privado deberían reducir los tiempos y los costes asociados a la implantación de la IoT, lo que redundaría en favor de las economías de escala;
- j) que el UIT-T debería desempeñar un papel fundamental en la elaboración de normas relativas a la IoT y las C+CI;
- k) que es importante evaluar y normalizar colaborativamente la interoperabilidad de datos de la IoT y las C+CI;
- l) que la IoT y las C+CI pueden incidir en muchos ámbitos, lo que podría requerir una mayor cooperación entre las entidades nacionales, regionales e internacionales interesadas en los aspectos pertinentes, con el fin de maximizar los beneficios de la IoT;
- m) que, en los entornos de la IoT y las C+CI, los dispositivos y aplicaciones conectados representan una gama diversa de ecosistemas;
- n) que los aspectos relacionados con la seguridad son un factor esencial para el desarrollo de un ecosistema de IoT fiable y seguro,

*reconociendo*

- a) que se están elaborando especificaciones técnicas sobre la IoT en el marco de distintos foros industriales, organizaciones de normalización y proyectos de asociación;
- b) la función del Sector de Radiocomunicaciones de la UIT (UIT-R) en la realización de estudios sobre los aspectos técnicos y operativos de las redes y los sistemas de radiocomunicaciones para la IoT;
- c) la función del Sector de Desarrollo de las Telecomunicaciones de la UIT (UIT-D) en el fomento del desarrollo de las telecomunicaciones/tecnologías de la información y la comunicación (TIC) a nivel mundial y, en particular, la labor a este respecto de las Comisiones de Estudio del UIT-D;
- d) que el objetivo de la Actividad de Coordinación Conjunta sobre la Internet de las cosas y las ciudades y comunidades inteligentes (JCA-IoT-C+CI), bajo la dirección de la Comisión de Estudio 20 (CE 20) del UIT-T, es coordinar la labor sobre IoT y C+CI en la UIT y recabar la cooperación de organismos externos que trabajan dicho campo;
- e) los avances importantes logrados en pro de la colaboración entre el UIT-T y otras organizaciones, incluidas la participación activa en diferentes comités y grupos de trabajo del Comité Técnico Mixto 1 de la Organización Internacional de Normalización y la Comisión Electrotécnica Internacional (JTC 1 de la ISO/CEI) y el Instituto Europeo de Normas de Telecomunicaciones (ETSI), la cooperación con foros tales como oneM2M, la Alianza para la innovación en IoT y la Alianza LoRa, y la Colaboración sobre normas de comunicación en los sistemas de transporte inteligentes (STI);

- f) que la Comisión de Estudio 20 es responsable de los estudios y los trabajos de normalización sobre la IoT y sus aplicaciones, incluidas las C+CI;
- g) que asimismo la Comisión de Estudio 20 del UIT-T es una plataforma única donde los Miembros del UIT-T, incluidos Estados Miembros, Miembros de Sector, Asociados e Instituciones Académicas, pueden reunirse para influir sobre la elaboración de normas internacionales en materia de IoT y su aplicación;
- h) que Unidos por las ciudades inteligentes y sostenibles (U4SSC) es una iniciativa de las Naciones Unidas coordinada por la UIT, la Comisión Económica para Europa (CEPE) y el Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (ONU-Hábitat), con el fin de cumplir el ODS 11;
- i) que la iniciativa U4SSC ayuda a las ciudades a desarrollar todo el potencial de las TIC en favor del desarrollo sostenible,

*resuelve encargar a la Comisión de Estudio 20 del Sector de Normalización de Telecomunicaciones de la UIT*

- 1 que elabore Recomendaciones UIT-T para fomentar la IoT y las C+CI, en particular sobre los aspectos relativos a las nuevas tecnologías e industrias verticales;
- 2 que continúe sus trabajos, en el marco de su mandato, prestando particular atención al diseño de una hoja de ruta y de una serie de normas de telecomunicaciones internacionales armonizadas y coordinadas para el desarrollo de la IoT, teniendo en cuenta las necesidades de cada región y de los Estados Miembros, así como todo el abanico de casos de uso y aplicaciones, además de la necesidad de que la IoT sea abierta y adaptable, y fomentando un entorno de competencia;
- 3 que colabore con organizaciones de normalización y otros interesados relacionados con IoT, en particular foros y asociaciones industriales, consorcios y organismos de normalización, así como con otras Comisiones de Estudio competentes del UIT-T, teniendo en cuenta los trabajos correspondientes;
- 4 que recopile, evalúe, analice y divulgue casos de utilización de la IoT, desde el punto de vista de la interoperabilidad y la normalización, para el intercambio de datos e información,

*encarga al Director de la Oficina de Normalización de las Telecomunicaciones*

- 1 que proporcione la asistencia necesaria para aprovechar todas las oportunidades disponibles, dentro del presupuesto asignado, para promover trabajos de normalización de calidad de manera oportuna, y que se comunique con las empresas del sector de las telecomunicaciones y las TIC, a fin de promover su participación en las actividades de normalización del UIT-T sobre la IoT y las C+CI;
- 2 que, en colaboración con los Estados Miembros y las ciudades, lleve a cabo proyectos piloto en diversas ciudades en relación con las actividades de evaluación de los indicadores fundamentales de rendimiento (IFR) de las C+CI, con objeto de facilitar el despliegue y la aplicación de las normas sobre IoT y C+CI en todo el mundo;
- 3 que siga prestando apoyo a la iniciativa U4SSC y que comparta sus productos finales con la Comisión de Estudio 20 y otras Comisiones de Estudio interesadas;
- 4 que fomente y aliente, en colaboración con los Estados Miembros, la implementación de los IFR de la U4SSC como norma para la autoevaluación de las ciudades inteligentes y sostenibles;
- 5 que siga fomentando la colaboración con organizaciones internacionales de normalización, foros industriales y otras organizaciones conexas, así como con proyectos e iniciativas mundiales, a fin de aumentar el desarrollo de normas e informes internacionales de telecomunicaciones que favorezcan la interoperabilidad de los servicios de IoT,

*encarga al Director de la Oficina de Normalización de las Telecomunicaciones, en colaboración con los Directores de la Oficina de Desarrollo de las Telecomunicaciones y la Oficina de Radiocomunicaciones*

- 1 que prepare informes en los que se consideren, en particular, las necesidades de los países en desarrollo<sup>1</sup> en lo que respecta a los estudios relacionados con la IoT y sus aplicaciones, las redes de sensores, los servicios y las infraestructuras, habida cuenta de los resultados de los trabajos que realizan el UIT-R y el UIT-D para garantizar la coordinación de los esfuerzos;
- 2 que preste a los Estados Miembros ayuda para la implementación de los IFR de la U4SSC para las ciudades inteligentes y sostenibles;
- 3 que fomente la colaboración entre los Sectores de la UIT para examinar los diversos aspectos relacionados con el desarrollo del ecosistema de la IoT y las soluciones para las C+CI, en el contexto de la consecución de los ODS y en el marco de la Cumbre Mundial para la Sociedad de la Información;
- 4 que siga divulgando publicaciones de la UIT sobre IoT y C+CI, y organice foros, seminarios y talleres al respecto, teniendo cuenta en particular las necesidades de los países en desarrollo;
- 5 que ayude a los Estados Miembros, especialmente a los países en desarrollo, a organizar foros, seminarios y talleres sobre IoT y C+CI, para promover la innovación, el desarrollo y el crecimiento en tecnologías y soluciones de IoT;
- 6 que informe a la próxima Asamblea Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones de los progresos realizados en la organización de foros, seminarios y talleres destinados a desarrollar la capacidad de los países en desarrollo;
- 7 que ayude a los países en desarrollo en la implementación de Recomendaciones, Informes técnicos y directrices relacionados con la IoT y las C+CI,

*invita a los Miembros del Sector de Normalización de Telecomunicaciones de la UIT*

- 1 a presentar contribuciones y a continuar participando activamente en los trabajos de la Comisión de Estudio 20 y en los estudios sobre la IoT y las C+CI que lleve a cabo el UIT-T;
- 2 a desarrollar planes rectores e intercambiar casos de utilización y prácticas idóneas a fin de promover el ecosistema de IoT y las C+CI, así como de fomentar el desarrollo social y el crecimiento económico para alcanzar los ODS;
- 3 a cooperar e intercambiar experiencias y conocimientos respecto a este tema;
- 4 a fomentar y organizar foros, seminarios y talleres sobre IoT, para promover la innovación, el desarrollo y el crecimiento en tecnologías y soluciones de IoT;
- 5 a tomar todas las medidas necesarias para facilitar el crecimiento de la IoT en ámbitos tales como el de la normalización.

---

<sup>1</sup> Este término comprende los países menos adelantados, los pequeños Estados insulares en desarrollo, los países en desarrollo sin litoral y los países con economías en transición.