



SIEMPRE A
LA VANGUARDIA



Digitally signed by
MARIANA SARMIENTO
ARGUELLO
Date: 2019.11.01 14:41:09 -
05:00
Reason: Fiel-Copia del
Original
Location: Colombia



El futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia

Rad. 2019808803
Cod. 4000
Bogotá, D.C.

CRC

Radicación: 2019526273
Fecha: 01/11/2019 2:40:44 P. M.
Proceso: 4000 RELACIONAMIENTO CON
AGENTES



REF: RESPUESTA A SU COMUNICACIÓN CON RADICADO No. 2019808803

Por medio del presente la Comisión de Regulación de Comunicaciones - CRC da respuesta a su derecho de petición de consulta con radicado 2019808803, en los siguientes términos:

1. Alcance del presente pronunciamiento y aclaración preliminar

Previo a hacer referencia al objeto de la consulta, debe mencionarse que la CRC, al rendir conceptos, lo hace de conformidad con lo dispuesto en el artículo 28 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo – CPCACA¹ y según las competencias y facultades que le han sido otorgadas por la normatividad vigente. De este modo, el alcance del pronunciamiento solicitado tendrá las consecuencias que el ordenamiento jurídico le otorga a los conceptos rendidos por las autoridades administrativas. Así mismo, debe recordarse que los conceptos no pueden analizar situaciones de orden particular y concreto, sino que deben hacer referencia a la materia por la cual se pregunta de manera general y abstracta, y sobre el contenido y aplicación del marco regulatorio.

2. Respuesta al interrogante planteado

¿Existe alguna reglamentación específica para el uso de tecnologías relativas al Internet de las Cosas (IoT) en Colombia?

El denominado IoT puede ser entendido como "una infraestructura global de la sociedad de la información, que permite ofrecer servicios avanzados mediante la interconexión de objetos (físicos y virtuales) gracias a la interoperatividad de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) presentes y futuras"². Es así como al aprovechar las capacidades de identificación, adquisición de datos, procesamiento y comunicación, IoT utiliza plenamente las "cosas" con el objetivo de ofrecer servicios a todo tipo de aplicaciones, siempre garantizando el cumplimiento de requisitos de seguridad y privacidad³.

¹ Ley 1437 de 2011. Artículo 28. Alcance de los conceptos. Salvo disposición legal en contrario, los conceptos emitidos por las autoridades como respuestas a peticiones realizadas en ejercicio del derecho a formular consultas no serán de obligatorio cumplimiento o ejecución.

² Unión Internacional de Telecomunicaciones. Recomendación UIT-T Y.2060. Descripción general del Internet de los objetos. 2012. Disponible en <https://www.itu.int/rec/T-REC-Y.2060-201206-I/es>.

³ Ibidem.



En suma, el IoT propende por la identificación e integración de los objetos físicos y el mundo virtual en redes de comunicación, de suerte que el requisito mínimo que deben cumplir los dispositivos en IoT es que dispongan de capacidades de comunicación⁴. Siendo ello así, las características que la UIT asigna al IoT son las siguientes: (i) interconectividad⁵, (ii) servicios relacionados con objetos⁶, (iii) heterogeneidad⁷, (iv) cambios dinámicos⁸ y (v) escala enorme⁹.

Dicho lo anterior, debe precisarse que la posibilidad de encontrar o no un régimen regulatorio del uso de tecnologías asociadas al IoT en Colombia, depende del tipo de bandas utilizadas para su desarrollo. En efecto, cuando se trata de bandas de uso libre no licenciado, como las establecidas en la Resolución 181 de 2019¹⁰ expedida por la Agencia Nacional del Espectro -ANE-, si bien no existe como tal un régimen regulatorio, deben respetarse los límites de potencia y demás condiciones técnicas establecidas para la banda específica por la ANE.

De otra parte, si la solución IoT desarrollada usa bandas licenciadas como las usadas para comunicaciones móviles, denominadas bandas IMT¹¹, dicha solución estará sujeta al cumplimiento del marco regulatorio vigente. En el caso de soluciones IoT no existen previsiones regulatorias específicas diferenciadas para este tipo de servicios, excepto por dos ámbitos en los que sí deben observarse este tipo de disposiciones.

De una parte, en lo que respecta a la numeración¹² a utilizar, pues para el caso específico de soluciones M2M implementadas con servicios móviles debe utilizarse numeración con indicativo nacional de destino 940:

NDC	APLICACIÓN	DESCRIPCIÓN	SIGNIFICANCIA
940	Datos y aplicaciones móviles	Esquema para acceder a la utilización de contenidos, aplicaciones y portales a través de terminales móviles	Significancia nacional

⁴ Ibid.

⁵ "En el contexto de IoT, todo puede estar interconectado con la infraestructura mundial de la información y la comunicación".

⁶ "IoT es capaz de suministrar servicios relacionados con los objetos dentro de las restricciones de objetos, como protección de la privacidad y coherencia semántica entre los objetos físicos y sus correspondientes objetos virtuales. Para ofrecer servicios relacionados con objetos dentro de las restricciones de objetos, las tecnologías en el mundo físico y en el de la información evolucionarán".

⁷ "Los dispositivos en IoT son heterogéneos dado que se basan en diferentes plataformas hardware y redes. Pueden interactuar con otros dispositivos o plataformas de servicios a través de redes diferentes.

⁸ El estado de los dispositivos varía dinámicamente, por ejemplo del modo reposo al activo, conectado y/o desconectado, así como el contexto del dispositivo, como la ubicación y velocidad. Además, el número de dispositivos también puede cambiar dinámicamente".

⁹ "El número de dispositivos que ha de gestionarse y que se comunican entre sí puede ser incluso un orden de magnitud mayor que el número de dispositivos conectados actualmente a Internet. El porcentaje de comunicación que requerirán estos dispositivos será muchísimo mayor que el de la comunicación entre humanos. Será incluso más esencial la gestión de los datos generados y su interpretación para fines de aplicación, aspectos éstos que guardan relación con la semántica de datos y la manipulación eficiente de datos".

¹⁰ Artículos 45 a 48.

¹¹ International Mobile Telecommunications (IMT)

¹² Título VI de la Resolución CRC 5050 de 2016.





Y, de otra parte, en lo que tiene que ver con el régimen de separación contable -exclusivamente con dicho régimen-, en el cual el anexo 9.1 de la Resolución CRC 5050 de 2016 prevé lo siguiente:

- **En lo que respecta al Internet Móvil¹³:** el reporte de los Ingresos por Demanda, es decir, "[i]ngresos por concepto de comercialización de internet de las cosas (...) a sus usuarios por demanda¹⁴; y el reporte de los Ingresos por Suscripción, es decir "[i]ngresos por concepto de comercialización de internet de las cosas (...) o M2M (Machine-to-Machine)¹⁵ a sus usuarios por suscripción"¹⁶.
- **En lo que respecta a Equipos¹⁷:** el reporte de acceso a IoT, es decir, "[c]ostos de los equipos instalados al cliente, que son utilizados para el acceso a soluciones de Internet de las Cosas"¹⁸

En los anteriores términos damos respuesta a su comunicación y quedamos atentos a cualquier aclaración adicional que requiera.

Cordial saludo,

Mariana Sarmiento C.

MARIANA SARMIENTO ARGÜELLO
Coordinadora de Relacionamiento con Agentes

Proyectado por: Víctor Andrés Sandoval Peña

¹³ Numeral VI) del anexo.

¹⁴ Literal d).

¹⁵ M2M se refiere a la comunicación entre máquinas. Una máquina puede ser un dispositivo electrónico, un robot, un automóvil, un motor industrial, cualquier cosa que no sea una persona. Esa máquina tiene que comunicar por Internet con un servidor. Ese servidor gestiona la información relativa a la máquina y la manipula remotamente. Este servicio es generalmente contratado por personas jurídicas.

¹⁶ Literal i)

¹⁷ Numeral VIII) del anexo.

¹⁸ Literal a), numeral ii).