



Source:

5G Americas

*5G Americas publica el Informe “Las tecnologías LTE y 5G habilitan la Internet de las Cosas”*

5G Americas, la asociación de la industria y la voz de la 5G y LTE para las Américas, anunció hoy la publicación de *LTE and 5G Technologies Enabling the Internet of Things (Las tecnologías LTE y 5G habilitan la Internet de las Cosas)*, un informe focalizado en las tecnologías de radiocomunicaciones clave especificadas por el organismo de normas mundiales 3GPP que apuntan a crear un ecosistema robusto para la Internet de las Cosas (IoT), muy similar al exitoso mercado de banda ancha móvil mundial construido con LTE.

La frase Internet de las Cosas (o de Todo) ha sido acuñada para describir la visión de una red interconectada de objetos físicos que interactúan con las personas, con otros objetos físicos y con sistemas con la intención de beneficiar a la sociedad como nunca antes se ha hecho. Existen dos categorías clave para los casos de uso de IoT que son claramente abordadas por LTE y futuras tecnologías 5G – IoT Masiva y Crítica. Existen, no obstante, muchos casos de uso entre los dos extremos, que ya operan sobre conectividad inalámbrica móvil 2G, 3G o 4G.

“Presenciamos una transformación en la industria, alimentada por una miríada de desarrollos mundiales que incluyen la expansión continua de la conectividad a internet, una alta adopción de dispositivos móviles y una explosión de iniciativas de innovación”, señaló Chris Pearson, Presidente de 5G Americas. “Dicha transformación es un desarrollo natural en el proceso de concretar la visión de que “todo lo que pueda beneficiarse de una conexión internet la tendrá”, y la IoT puede estar a la vanguardia de esta transformación.”

El documento detalla los desarrollos 3GPP tales como Comunicaciones tipo Máquina Optimizadas (eMTC) y IoT de Banda Angosta (NB-IoT), que se espera brindarán una excelente plataforma para una amplia variedad de casos de uso IoT. La construcción del cimiento para IoT sobre optimizaciones de tecnología LTE como Comunicaciones tipo Máquina Optimizadas (eMTC), IoT de Banda Angosta (NB-IoT) y mecanismos de administración de potencia especificados por el 3GPP aprovecha el ecosistema mundial y las economías de escala ya establecidos de LTE. A la luz del hecho de que GSM es la tecnología celular de mayor despliegue y que las conexiones de Máquina a Máquina 2G (M2M) representan la mayoría de las conexiones móviles M2M en el mundo, el documento también delinea la innovación IoT por parte del 3GPP para redes GSM, a saber, Cobertura Mejorada-GSM-IoT (EC-GSM-IoT).

La conectividad celular permitirá alcanzar objetivos clave de IoT, en especial, la reducción de la complejidad y el costo de los dispositivos, mayor cobertura para soportar aplicaciones desafiantes y remotas, flexibilidad de despliegue, alta capacidad y larga vida de la batería. Algunas de las consideraciones clave para el futuro de IoT son:

- **Seguridad** – De modo similar a redes LTE actuales, las Comunicaciones tipo Máquina Optimizadas (eMTC) y IoT de Banda Angosta (NB-IoT) soportan seguridad 3GPP de última generación, con autenticación, protección de señalización y encriptado de datos.
- **Escalabilidad** – Las redes celulares se construyen para manejar enormes volúmenes de tráfico de banda ancha móvil; el tráfico de la mayoría de las aplicaciones IoT será relativamente pequeño y fácilmente absorbido. Los operadores pueden ofrecer conectividad para aplicaciones IoT desde la fase inicial y expandir este negocio con bajo TCO (Costo Total de Propiedad) y sólo requiere inversión y esfuerzo adicionales limitados. La operación en el espectro bajo licencia también brinda interferencia predecible y controlada, lo que permite un uso eficiente del espectro para soportar enormes volúmenes de dispositivos.
- **Diversidad** – La conectividad celular ofrece la diversidad de atender una amplia gama de aplicaciones con diversos requerimientos dentro de una única red. Las redes celulares pueden abordar todo, desde casos de uso de IoT Masiva a Crítica.
- **Requerimientos de conectividad** – Para satisfacer los nuevos requerimientos de conectividad que surgen del segmento IoT Masiva, el 3GPP ha dado pasos evolutivos tanto en el área de redes como de dispositivos. Las áreas de mejoras clave abordadas en el 3GPP hasta la Release 13 son: costo de los dispositivos, vida de la batería, cobertura y soporte para enormes cantidades de conexiones IoT.
- **Espectro bajo licencia** – La operación en un espectro bajo licencia también ofrece interferencia predecible y controlada, lo que permite un uso eficiente del espectro para soportar enormes volúmenes de dispositivos.
- **Ecosistema maduro** – La industria celular móvil representa un ecosistema enorme y maduro, que incorpora proveedores de chips, dispositivos y equipamiento para redes, operadores, proveedores de aplicaciones y muchos otros, además del foro de normalización 3GPP, que garantiza amplio soporte a la industria para futuros desarrollos.

El documento presenta una comparación entre dos tecnologías IoT sin licencia y las tecnologías 3GPP especificadas para IoT con GSM y LTE, además del camino futuro hacia 5G.

Andreea Timberlake, Vicepresidente, Desarrollo de Negocios, Redes de Acceso de Radiocomunicaciones en Ericsson y co-líder del libro blanco destacó en la conclusión del grupo de trabajo que, “Las tecnologías inalámbricas 3GPP ofrecen atractivas ventajas tecnológicas que continuarán incrementando la capacidad por parte de la infraestructura LTE para abordar el enorme mercado IoT a largo plazo, y 5G se sumará al paisaje IoT a la brevedad.”

En las Releases 14, 15 y siguientes del 3GPP, las normas apuntan a resolver todo cuello de botella comercial para facilitar la visión de 5G y el enorme Mercado IoT– la explosión en miles de millones de dispositivos y sensores que muestran representaciones digitales de nuestro mundo real– impulsados por dispositivos de bajo costo, larga vida de la batería, cobertura ubicua y aplicaciones de negocios innovadoras. La promesa de 5G es que será posible lograr aplicaciones IoT críticas, que requieren control y automatización de procesos dinámicos en tiempo real en diversos campos tales como vehículo a vehículo (V2V), vehículo a infraestructura (V2I), movimiento a alta velocidad y control de procesos. Los parámetros críticos para permitir el desempeño requerido son latencia de red menor a milisegundos y confiabilidad ultra alta. Ambos son componentes intrínsecos del trabajo 3GPP para definir la nueva interfaz de radio para 5G, NR. La arquitectura de la red 5G se está diseñando para atender ambos escenarios IoT.

Vicki Livingston, Encargada de Comunicaciones en 5G Americas, agregó, “En suma, las normas 3GPP apuntan a incorporar las innovaciones a las redes 4G existentes y a diseñar 5G desde el inicio de modo que un creciente abanico de servicios IoT pueda ingresar al mercado en el corto plazo sin extensas

construcciones de redes.”

*LTE and 5G Technologies Enabling the Internet of Things* fue escrito por miembros de 5G Americas y se puede descargar gratuitamente del sitio web de 5G Americas. Los co-líderes del grupo de trabajo para el libro blanco son Andreea Timberlake de Ericsson, Kai Tang de Qualcomm y Vicki Livingston de 5G Americas.

**Disponible en:**

<http://www.5gamericas.org/es/newsroom/press-releases/lte-y-5g-impulsaran-la-internet-de-todo-hiperconectado/> [1]

---

**Links**

[1] <http://www.5gamericas.org/es/newsroom/press-releases/lte-y-5g-impulsaran-la-internet-de-todo-hiperconectado/>