

## **The forces of 5G. The next generation of wireless technology is ready for take-off. Whizzy 5G tech has everything going for it barring a strong business case**

Enviado por cristobalrn en Vie, 03/02/2018 - 18:26

### **Cita:**

The Economist [2018], "The forces of 5G. The next generation of wireless technology is ready for take-off. Whizzy 5G tech has everything going for it barring a strong business case", *The Economist*, London, 8 de febrero, <https://www.economist.com/news/business/21736596-whizzy-5g-tech-has-ever...> [1]

### **Fuente:**

The Economist

### **Fecha de publicación:**

Jueves, Febrero 8, 2018

### **Revista descriptores:**

Competencia mundial. Disputa hegemónica [2]

Estudios de caso: actividades - empresas [3]

Relaciones entre empresas estados y sociedad [4]

### **Tema:**

Los avances, promesas y obstáculos de la tecnología 5G

### **Idea principal:**

La empresa surcoreana KT, la más grande de telecomunicaciones en su país, presentó durante las Olimpiadas de invierno la última generación de tecnología inalámbrica conocida como 5G. Al igual que sucede con los atletas de esquí en las olimpiadas, es difícil saber hasta dónde llegará la tecnología 5G después de haber dejado la rampa.

Presumiblemente, la tecnología llegará lejos. La Unión Internacional de Telecomunicaciones, un organismo de Naciones Unidas que elabora estándares técnicos, ha fijado los requerimientos para la tecnología: "deberá ofrecer velocidades de descarga de al menos 20 gigabits por segundo, tiempos de respuesta o 'latencia' de menos de un milisegundo y la capacidad de conectar al menos a 1 millón de dispositivos en un kilómetro cuadrado. Así, se supone que las redes 5G deberán ser capaces de transferir una película completa de alta resolución en dos segundos, responder a solicitudes en menos de una centésima parte del tiempo que toma un pestañeo y servir sin ningún esfuerzo a ciudades que están densamente abarrotadas de humanos y dispositivos conectados".

Una red con estas características permitirá todo tipo de “servicios voraces de datos”. Empresas como SK Telecom (Corea del Sur) y Ericsson (Suecia) están desarrollando servicios como realidad virtual y redes hechas a la medida que dan a los dispositivos exactamente la conectividad que necesitan.

La versatilidad de las redes 5G las puede hacerlas el “tejido conectivo” ideal para el internet de las cosas [internet of things]: podrían servir para conectar y controlar robots, dispositivos médicos, equipo industrial, maquinaria agrícola y vehículos autónomos.

Todos en la industria de las telecomunicaciones están ansiosos por la masificación de las redes 5G. Empresas como Ericsson y Nokia piensan que su uso puede reactivar la demanda de sus dispositivos, que ha caído en los últimos años. Los fabricantes de chips también están entusiastas al respecto, lo mismo que los países asiáticos, que quedaron rezagados en la generación anterior de redes inalámbricas, quieren ser quienes encabecen esta nueva oleada. NTT DoCoMo, la mayor empresa de telecomunicaciones de Japón, ha anunciado que comenzará a ofrecer el servicio de redes 5G comercialmente cuando Tokio sea la sede de las Olimpiadas de verano de 2020. De igual forma en Estados Unidos se ha acelerado la inversión e investigación en redes 5G.

A pesar de todo el respaldo a las redes 5G, hay también obstáculos. Uno de ellos es el espectro radial [radio spectrum], que está cada vez más saturado en las bandas de baja frecuencia que utilizan las redes móviles. Y donde el espectro es más libre, se necesitan ondas de mayor frecuencia, con longitudes muy reducidas. El problema es que incluso el follaje puede bloquear las ondas con una longitud milimétrica. Otra dificultad es el hardware. Aunque el equipo sea fácilmente actualizable, la mayor parte de los operadores deberán reajustar sus redes. Por otra parte, puesto que las ondas de radio de baja frecuencia no viajan muy lejos, las empresas tendrán que erigir más antenas de red. Las computadoras que alimentan a las antenas de red tendrán que modificarse también para utilizar ondas milimétricas.

El principal freno para la tecnología 5G será, en realidad, económico. Los ejecutivos de las empresas consideran que es poco probable que estas redes sean una gran fuente de ganancias. Esto se debe a que, aunque la gente quiere mayor velocidad de red y una banda más ancha, comúnmente no están dispuestos a pagar por ella. Para las empresas de telecomunicaciones el ingreso por gigabyte de datos ha disminuido más de 50% entre 2012 y 2015. Los costos por gigabyte no se han reducido en esa misma medida y, además, construir la infraestructura para las redes 5G no será barato. Debido a las mayores frecuencias requeridas, las redes 5G requerirán más antenas, estaciones y cables de fibra óptica para conectarlas. Impulsar la tecnología 5G requerirá un gran esfuerzo para las empresas.

Ante esta situación, es poco probable que las empresas eleven rápidamente sus inversiones en 5G. En lugar de ello, buscarán otras tácticas que les permitan recuperar sus costos y obtener ganancias, como brindar este servicio de red sólo en ciudades densamente pobladas o lanzar sistemas privados para dar conectividad a minas y puertos. Todo indica que la trayectoria de las redes 5G consistirá en volar bajo por varios años antes de tomar altura y despegar. Si este es el caso, se parecerá a su predecesora 3G, una tecnología móvil introducida a inicios de la década de 2000 que no cumplió con sus promesas y que trajo decepción entre promotores y usuarios. No fue sino hasta que llegó la tecnología 4G que las redes móviles cumplieron las

promesas que se habían hecho con las redes 3G. “Las generaciones con números impares no parecen funcionar bien [...] tendremos que esperar hasta 6G para obtener lo que 5G promete”.

### **Datos cruciales:**

Una red 5G “deberá ofrecer velocidades de descarga de al menos 20 gigabits por segundo, tiempos de respuesta o ‘latencia’ de menos de un milisegundo y la capacidad de conectar al menos a 1 millón de dispositivos en un kilómetro cuadrado. Así, se supone que las redes 5G deberán ser capaces de transferir una película completa de alta resolución en dos segundos, responder a solicitudes en menos de una centésima parte del tiempo que toma un pestañeo y servir sin ningún esfuerzo a ciudades que están densamente abarrotadas de humanos y dispositivos conectados”.

Para las empresas de telecomunicaciones el ingreso por gigabyte de datos ha disminuido más de 50% entre 2012 y 2015.

El país en el que más capital invierte en redes inalámbricas es Estados Unidos, con poco más de 25 mil millones de dólares en 2017; en China se invierten poco más de 20 mil millones de dólares y en Japón aproximadamente 10 mil millones de dólares.

Se estima que para el año 2025 poco más de 60% de las conexiones móviles se harán con tecnología de red 4G y poco más de 10% se harán con tecnología 5G.

### **Nexo con el tema que estudiamos:**

Las telecomunicaciones no sólo han sido un sector clave para la valorización del capital en la última década; son también uno de los espacios más importantes para la tecnología militar: puesto que la inteligencia artificial y las “guerras cibernéticas” serán elementos cruciales en el futuro de la guerra, la transmisión rápida e ininterrumpida de datos es un imperativo. Las telecomunicaciones son un excelente ejemplo de tecnologías con uso dual: se crean en el ámbito militar y mantienen aplicaciones dentro de éste, pero se generalizan para el uso civil, constituyéndose como un espacio sumamente rentable para la acumulación.

La tecnología 5G pretende responder a uno de los principales cuellos de botella de las industrias de la información y la comunicación: el débito de las redes. Sin embargo, la experiencia y los pronósticos señalan que hay un largo camino por recorrer para que las promesas de esta tecnología se hagan realidad.

---

**Source URL (modified on 5 Marzo 2018 - 11:05pm):** <http://let.iiec.unam.mx/node/1655>

### **Links**

[1] <https://www.economist.com/news/business/21736596-whizzy-5g-tech-has-everything-going-it-barring-strong-business-case-next-generation>

[2] <http://let.iiec.unam.mx/taxonomy/term/12>

[3] <http://let.iiec.unam.mx/taxonomy/term/16>

[4] <http://let.iiec.unam.mx/taxonomy/term/20>