

La tecnología que lo cambiará todo

España es el país de la UE con más urbes que disponen de servicio 5G y tiene la tercera mejor red de fibra óptica de la OCDE. Un despliegue que nos coloca en las primeras posiciones en la transición hacia esta quinta generación

MACARENA P. LANZAS

El 3G permitió aumentar la calidad en las llamadas y llevar internet en el teléfono móvil; el 4G fue –y sigue siendo– una fábrica de *influencers*, facilitó la explosión del uso de las redes sociales e hizo realidad el *streaming* de contenidos y las videollamadas; y el 5G asegura velocidades de descarga hasta ahora desconocidas, coches autónomos, intervenciones quirúrgicas a distancia, máquinas que se comunican entre sí mejor que nunca, una mayor capacidad de reacción ante accidentes...

Su llegada nos empuja definitivamente a la era digital y nos abre las puertas a nuevos mundos de realidad aumentada y virtual, al mismo tiempo que promete reducir la bre-

Los beneficios indirectos para nuestro país podrían ser de 14.600 millones de euros anuales a partir de 2025

cha digital y revitalizar sectores ya punteros como el de la automoción, el agroalimentario, el turístico o el sanitario. Más allá de mejorar la comunicación y constituir una nueva generación de telefonía móvil, esta tecnología supondrá un cambio en la fabricación de productos, en el desarrollo de servicios y hasta en la forma de comerciar.

De hecho, la Comisión Europea prevé que los beneficios al introducir el 5G en algunos campos alcanzarán los 62.500 millones de euros de impacto directo anual en 2025, una cifra que se elevaría hasta los 113.000 sumando los indirectos. Por su parte, España podría ganar unos 14.600 millones de euros, además de contar con una fuente de creación de empleos.

MADUREZ COMERCIAL

Pero hasta entonces todavía queda mucho por invertir (Europa estima que los costes serán de 56.000 millones de euros, 5.000 en España) y una potente cadena de infraestructuras que cargue con esta nueva red y permita su expansión masiva. «La madurez tecnológica y comercial se prevé a partir de este año. Para 2021 se espera que las operadoras ya cuenten con un despliegue generalizado y que los fabricantes ofrezcan terminales adaptados a precios razonables. Para un uso intensivo, quizás haya que apuntar a 2025», explica Roberto Sánchez, secretario de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales.

En esta carrera de fondo, España está muy bien posicionada. Nuestro país cuenta con un despliegue de fibra óptica (los nodos y el equipamiento 5G tienen que



estar conectados entre sí con fibra) superior al de Reino Unido, Francia y Alemania y disponemos de la tercera mejor red de toda la OCDE, sólo por detrás de Japón y Corea del Sur. Además, según el Observatorio Europeo de 5G, somos el país de la UE con más ciudades

Adaptar (y compartir) las infraestructuras actuales es clave para expandir el 5G de una forma rápida y eficiente, sobre todo en zonas muy pobladas. En la imagen, una torre de telecomunicaciones.

/JAMES JEONG

con disponibilidad de servicio 5G (24 de 138) y uno de los 10 estados europeos en los que hay servicio comercial 5G. «Las adjudicaciones de frecuencias están desarrollándose dentro del calendario previsto. Nos encuadramos en el grupo de cabeza», desvela Sánchez.

En junio de 2019, Vodafone comenzó a trabajar los servicios 5G en 15 ciudades españolas. Y, según Sánchez, el resto de operadoras tienen diversos pilotos en marcha, por lo que todo apunta a que empezarán a hacer lo mismo este año.

Por su parte, Telefónica puso a funcionar el pasado año su proyecto Ciudades Tecnológicas 5G. Las pioneras fueron Alcobendas, Barcelona, Málaga, Segovia y Talavera de la Reina, pero ya están desembarcando en zonas como Galicia, donde tienen 11 ensayos en marcha. «El 5G es necesario en casos de uso como las comunicaciones críticas, la interacción entre máquinas en tiempo real o las retransmisiones de vídeo y televisión con alta calidad. Se han desarrollado pilotos para particulares y empresas en sectores variados, iniciativas que han servido para dar a conocer las capacidades del 5G. Hoy tenemos clientes que ya tienen claro cómo aprovecharlo», explica Mercedes Fernández, gerente de Innovación de Telefónica España.

Además, España ha establecido dos corredores transfronterizos con Portugal para realizar pruebas relacionadas con la conducción autónoma, el coche conectado y la movilidad. Un despliegue ante el que conviene reunir fuerzas, como defienden desde la compañía Cellnex Telecom. «Apostamos por modelos neutros o de compartición de infraestructuras para que se haga de la forma más eficiente y en el menor tiempo posible. Esto permitiría liberar capital a los operadores móviles para focalizarlo en el desarrollo de servicios y ofertas comerciales específicas, su negocio principal y su mode-

Su desarrollo promete reducir la brecha digital y revitalizar sectores ya punteros como el de la automoción

lo de creación de valor», defiende José Antonio Aranda, director de Innovación y Estrategia de Producto de Cellnex Telecom.

Esta firma divide en tres ejes la arquitectura de red necesaria: lo primero, alega, es adaptar los equipos instalados en las actuales torres y conseguir una mayor densificación de las redes mediante Sistemas Distribuidos de Antenas (DAS) y Small Cells, sobre todo en espacios con gran concentración de usuarios. «También hay que asegurar la conectividad con fibra. Sin ella no será posible gestionar el volumen de datos asociados al 5G», dice Aranda.

Por último, hay que tener a punto centros estratégicos de telecomunicaciones próximos a los puntos de emisión y recepción de dichos datos. «Este acercamiento es fundamental para alcanzar una latencia mínima de un minisegundo, uno de los parámetros elementales de la tecnología 5G y que está en directa relación con el desarrollo de sectores como el vehículo autónomo, la industria 4.0 o la telemedicina», sentencia el directivo de Cellnex.