

# Personal $\equiv$ 5g

**Dossier  
técnico**  
mayo 2019



TELECOM



## Características técnicas de la demo

Las tres características principales de 5G están basadas en la disponibilidad de mayor ancho de banda (con velocidades estándar de 1 Gbps y picos de 10 Gbps), la extrema confiabilidad de la red con hasta 100 veces más velocidad de respuesta que el 4G (la latencia será de 1 milisegundo, frente a los 100 milisegundos del 4G), y la posibilidad de aumentar exponencialmente el número de dispositivos conectados, hasta un millón de dispositivos por km<sup>2</sup>.

Desde el punto de vista técnico, la demo 5G de Personal/Huawei está conformada por una suite de demostraciones que utilizan la red de acceso 4G y 5G, con core evolucionado 4G (EPC+) y servidores de contenido, así como diversos tipos de smartphones, CPEs y dispositivos ad hoc.

### La experiencia incluye:

- Una pantalla (TV) donde se mostrarán las velocidades (el throughput) alcanzadas por la interfaz 5G. En lo que hace a la experiencia de un usuario, mientras que la red 4G admite velocidades de 1Mbps, 15Mbps, con 5G se llega a 1Gbps.
- Smartphones Huawei MateX, donde se podrá también observar las velocidades alcanzadas a través de Speedtest.
- Un juego de tenis de realidad virtual. En este caso dos jugadores mediante el uso de un casco VR, podrán jugar entre sí. La red 5G permite que los cascos intercambien las informaciones necesarias a la velocidad adecuada para jugar el partido. También existe la posibilidad del juego en versión "monojugador" (tipo Wii).

## Evolución del core de Telecom

A diferencia de la demo 5G que Telecom realizó en marzo 2018 donde se utilizó un prototipo de otro proveedor, en la actual demo 5G se utiliza un core evolucionado 4G (EPC+), que permitirá la conexión de una radiobase standard 5G non standalone (NSA) durante el evento.

El estándar non standalone(NSA) es la primer fase de la red 5G aprobada por los principales operadores y fabricantes de móviles, el 3GPP (grupo internacional de colaboración de asociaciones de telecomunicaciones que rige los estándares de las redes móviles)

Esta fase se utilizará la red 4G actual como puente para que los operadores puedan planificar sus lanzamientos de 5G con equipos de red y móviles que tengan los requisitos de los estándares para garantizar la compatibilidad. Después, comenzará el despliegue del 5G Standalone (versión completa del estándar), sin apoyo del 4G, que permitirá a las compañías llevar a cabo proyectos completos en esta tecnología.

## IoT y ciudades inteligentes

Son muy pocos los países en donde los operadores ya cuentan con espectro para poder dar ese servicio. Las estimaciones más optimistas apuntan al inicio del despliegue comercial de redes 5G en América Latina recién para 2021, atadas a definiciones tecnológicas, disponibilidad de espectro y de terminales aptas. En Telecom nos estamos preparando para recibir esta tecnología ampliando la cobertura, disponibilidad y capacidad de la red a través de una reconversión tecnológica y continuando el despliegue de 4G. La empresa está invirtiendo en la red 4,5G, ya activa en el 100% de la red 4G, y antesala para las posibilidades que va a ofrecer el 5G.

### Ya hemos evolucionado en:

- La virtualización de todo nuestro Core – el corazón que controla la red – proceso que hemos finalizado con éxito en 2017.
- La actualización de toda nuestra red móvil. La instalación de equipamiento de última generación de cada uno de los sitios (antenas) que atienden a nuestros clientes y que venimos realizando desde 2015.
- La modernización de nuestra red de transporte, aquella que interconecta a todos los componentes de la red móvil, de manera que pueda soportar el enorme tráfico que ésta tendrá y con mínima latencia en términos técnicos.

Y como uno de los pilares de la conectividad total de nuestra estrategia, estamos dando un paso más en la cadena de valor IOT. Como integrador de las soluciones “end to end”, estamos posicionándonos no sólo como proveedores de la conectividad de “Internet de las Cosas”, sino que estamos ofreciendo soluciones de valor, no sólo para empresas, sino para la familia conectada y las ciudades inteligentes.

## Ciudades Inteligentes

En materia de Ciudades Inteligentes, Telecom diseñó un amplio portfolio de soluciones de Smart Cities o segmentos verticales, que cubren las áreas de medio ambiente, seguridad, transporte, gobierno, salud y educación.

Dentro de las soluciones de Medio Ambiente, se cuenta con “medidores inteligentes” y de “iluminación sustentable”. El primero permite la medición de agua y gas en forma remota en tiempo real. Los datos captados son transmitidos, interpretados y procesados por un

sistema que permite conocer mejor los patrones de consumo, identificar problemas y tomar mejores decisiones. Mientras que “iluminación sustentable” es una solución de última tecnología de sistemas de control que permiten un mayor ahorro energético. A través de estos sistemas de control es posible activar sensores y capturar datos que evitan el exceso de luz y el derroche de energía. Estos sensores permiten además, realizar capturas de contaminación, clima, audio, movimiento y vibraciones.

## Otras Pruebas 5G de Huawei en el mundo

Huawei se encuentra desarrollando intensivamente tecnología 5G y se realizaron demos de esta tecnología en el Mobile World Congress de Barcelona 2019, así como casos de uso de realidad virtual, realidad aumentada y otros utilizando como base dicha tecnología. En particular, se realizó una videollamada 4K en un Smartphone foldable Huawei 5G a través de la red operativa de Vodafone España. Esta red incluye componentes de Huawei. Se alcanzaron velocidades del orden del Gbps.

En América Latina Huawei realizó demos en Chile con el Operador móvil WOM y en Entel Perú.

En el primer caso se realizaron pruebas de velocidad que alcanzaron los 722 Mbps (Speedtest), y utilizaron CPEs y smartphones MateX de Huawei. En el segundo caso, alcanzaron velocidades de hasta 900 Mbps (sólo en 5G).