

◆ La baja latencia y el ancho de banda de las nuevas redes de quinta generación permiten el procesamiento y reacción en línea, generando múltiples aplicaciones prácticas para las personas y la industria 4.0, que se verá reforzada con la futura 5G SA.

ANA MARÍA PEREIRA

Probablemente las personas, en su día a día, aún no ven una gran diferencia en sus smartphones con las nuevas redes 5G, en comparación a los avances ya vistos en 4G. Y es que una de sus principales características, la baja latencia, no es perceptible en una comunicación cotidiana: mientras 4G tiene un delay de 10 milisegundos, con 5G este baja a un milisegundo.

Pero esa diferencia se vuelve crucial cuando se trata de transacciones financieras, vehículos autónomos, telemedicina u otros usos en tiempo real. A ello se agregan las posibilidades que se abren con las mayores velocidades de la red, "ya no solo de bajada, sino ahora también de subida", explica Jorge Sandoval, ingeniero sénior de espacio 5G de la Universidad de Chile.

Señala que ello abre múltiples usos con la aplicación de video analítica. En la Universidad de Chile se han realizado pruebas con drones con cámaras térmicas en terrenos agrícolas. "Antes había que esperar que volviera el dron y bajar los videos para analizarlos. Hoy la tecnología permite grabar y recibir el material en tiempo real, lo que posibilita hacer un análisis al menos preliminar en terreno", detalla Sandoval.

El académico agrega que "en seguri-

VALOR AGREGADO:

LOS NUEVOS DESARROLLOS DE 5G apuntan a los beneficios de la analítica en tiempo real



Con 5G SA, además, los usuarios podrán tener dos perfiles —privado y comercial— en el mismo smartphone.

que una red de acceso de radio 5G se conecta a un núcleo de red 4G LTE ya instalada. El 5G SA, en cambio, opera en un núcleo de red 5G completamente nuevo.

SA permitirá asegurar aún más la latencia de un milisegundo y "además, viene con bandas milimétricas, lo que beneficia el desarrollo de servicios de misión crítica, como redes de uso militar y despliegues en caso de catástrofe o emergencia. Será mucho más rápido, estable y confiable levantar una red, ya que se trata de instalaciones menos complicadas, con tecnologías más abiertas, inteligencia artificial, etc.", dice Jorge Sandoval.

RÁPIDO DESARROLLO

El académico de la Universidad de Chile visualiza que también se podrán desplegar sistemas de monitoreo de flotas de navegación "y empezará a aparecer otro tipo de conectividad con globos o satélites de trazabilidad más compleja". La instalación de las redes 5G SA está avanzando. La Asociación Global de Proveedores Móviles (GSA) informó que para octubre de 2021, el 20% de los 496 operadores que han invertido en 5G estaban haciendo pruebas o implementaciones de redes SA públicas.

Al rápido ritmo con que se mueven las tecnologías de comunicaciones, no falta mucho para empezar a ver estos nuevos avances. "Quizás un uso emblemático sea cuando vayamos a un concierto y todos podamos hacer un live sin interrupciones, ya que el núcleo 5G puede admitir hasta un millón de dispositivos en un kilómetro cuadrado", destaca Sandoval.

que un algoritmo de machine learning detecta comportamientos anómalos en el consumo regular de agua de un edificio para revisar los motivos de esa desviación y corregirla", cuenta.

LA "NUEVA ETAPA" 5G

En el sector industrial, las perspectivas siguen siendo ilimitadas, sobre todo en automatización de procesos y robótica. En la minería, la menor latencia permite avanzar, por ejemplo, en la conducción autónoma de camiones al interior de túneles o tras una detonación, donde puede haber riesgos para las personas.

Pero diversos expertos coinciden en que el impulso definitivo a la industria 4.0 estará dado por la implementación de las redes 5G SA (Stand Alone), consideradas la "siguiente etapa" de la quinta generación, y que vienen a ser redes "totalmente 5G". Esto, porque hasta ahora 5G (5G Non Stand Alone, NSA) utiliza la infraestructura 4G existente, por lo

dad, hay servicios que instalan varios sensores con video en una casa; cuando se activa la alarma, usan videoanalíticos para detectar si se trata de una intrusión real y no de un perro o una rama. También una empresa canadiense creó un sistema de control de tráfico conectado con los semáforos, que detecta si un auto pasa con luz roja y automáticamente cambia la luz verde a roja del sentido contrario para evitar un choque".

"Cuando se puede procesar en línea, esas soluciones habilitan nuevos espacios de creación de valor", afirma Francisco Pizarro, subdirector de I+D con la industria del Centro de Innovación de la Universidad Católica, destacando los avances en materia de ciudades inteligentes, donde se puede aplicar inteligencia artificial a la iluminación o al cuidado de recursos valiosos. "Hay proyectos de gestión de energía, y en el campus San Joaquín tenemos un demo en

Como en 5G las llamadas de voz no necesitan desviarse a través de la red 4G/LTE —lo que ahorra batería—, se eliminan interrupciones e incluso se pueden descargar archivos en segundo plano con velocidad estable durante las llamadas. Asimismo, los usuarios podrán optar por VoNR en lugar de los servicios de VoIP, como WhatsApp o Facebook Messenger.