

¿Qué esperar de la transición al 5G en redes privadas?



Nazim Choudhury



Si bien las empresas han dependido con anterioridad principalmente de redes públicas, con el cambio de paradigma a la tecnología 5G en redes privadas, la situación está dando un giro.

Las redes privadas, sobre todo la 4G/LTE, se han vuelto bastante más comunes, y ofrecen muchas ventajas en comparación con las redes públicas, entre ellas:

- Seguridad cibernética mejorada
- Más control
- Mayor capacidad de modificación y personalización

No obstante, el mercado en la actualidad está cambiando y existe una mayor implementación de 5G, motivada por:

- Una mayor distribución de redes privadas con 5G
- Mayor disponibilidad de la tecnología y los profesionales necesarios
- El ecosistema de dispositivos compatibles con la 5G
- Más conglomerados industriales ofreciendo soluciones certificadas para 5G

Tomar en cuenta el diseño de la red es de suma importancia para cualquier empresa interesada en tener una red 5G privada. Justificar el rendimiento de una inversión al instalar una red privada, dependerá del grado de exactitud en el diseño de la red para que devuelva el rendimiento deseado.

Las redes deben estar diseñadas de manera que aprovechen al máximo el potencial superior de las capacidades de la tecnología 5G.

El uso actual y futuro deberá conducir a su adopción

De momento, domina aún el 4G/LTE, debido a unas cuantas razones:

- Gran número de implementaciones necesitan la 4G como ancla
- Hay pocos productos únicamente para 5G en el mercado
- Poca viabilidad de mercado en razón de las bandas 5G fragmentarias
- Varios productos y aplicaciones solo estuvieron disponibles para 4G/LTE
- La percepción de la 5G como un mercado inmaduro e inestable ha limitado su demanda

A pesar de tener una menor cantidad de implementaciones, las redes privadas 5G ofrecen ventajas sustanciales a comparación de las redes privadas 4G/LTE. La tecnología 5G ofrece un ancho de banda más amplio y menor demora, cosa que permite a las empresas introducir, más fácilmente, tecnologías con alto consumo de banda ancha y sensibles a la demora. Además, permite conectar, al mismo tiempo, a un mayor número de usuarios, dispositivos y ubicaciones de entrada.

El uso que una empresa necesite darle, debe ser el motor de la posible adopción de una red 5G privada. En términos generales, los usos que más

beneficios pueden redituarse de una red 5G, son aquellos que requieren de ancho de banda en cantidades superlativas, o que son en extremo sensibles a la demora.

Es importante recalcar que las empresas deberán considerar en su planeación tanto el empleo que pudieran darle en la actualidad, como en el futuro.

Prepararse con anticipación a la emergencia de la tecnología del futuro y a un ancho de banda que podría necesitar de las capacidades de la 5G, puede ayudar a las empresas a evitar, más adelante, costos añadidos considerablemente sustanciales.

Los escenarios de uso ideales que pueden beneficiarse de las ventajas de la 5G

¿Cuáles son los mejores escenarios para su uso? Mientras que la cantidad y la diversidad de los escenarios en que puede usarse serán distintos dependiendo de la industria que se trate, veamos tres ejemplos.

Transición a la 5G en redes privadas: mejoras en los eventos en vivo



Un estadio que reúne a miles de fanáticos al mismo tiempo, deseará permitir que esos mismos fanáticos utilicen sus dispositivos móviles para comprar mercancía, transmitir un evento en vivo en tiempo real, o enviar tuits o usar las redes sociales en vivo durante el evento.

Realizar un evento con servicios en línea rinde plusvalor directo, al permitir que los clientes compren concesiones y mercancía. También puede generar publicidad gratuita de manera orgánica a través de las redes sociales. Empero, habilitar que miles de dispositivos funcionen al mismo tiempo requiere de unas capacidades gigantescas de banda ancha, que sólo pueden prestar las redes privadas 5G.

Transición a la 5G en redes privadas: brindar servicios dependientes de la ubicación



De manera semejante, un centro comercial podría desear proporcionar publicidad desde dentro, directamente a los clientes, anunciando las tiendas y productos disponibles en su inmueble. Muchos locales de minoristas también podrían desear ofrecer servicios a los usuarios, tales como mapas a las tiendas o las comodidades, por ejemplo, baños y estacionamientos.

Este tipo de servicios dependientes de la ubicación mejoran la experiencia del usuario al interior del centro comercial y generan ganancias directas para los minoristas. El abundante ancho de banda de la 5G les permitirá conectar a una mayor cantidad de usuarios al mismo tiempo. Su latencia mejorada puede ser utilizada para dar una ubicación y ofrecer productos en tiempo real, mientras los usuarios caminan por el centro comercial.

Transición a la 5G en redes privadas: posibilitar el uso de IA e IoT

Las fábricas también son ambientes ideales donde implementar una red 5G privada. Con 5G, las operaciones industriales se pueden mejorar mediante vehículos autónomos y conectados, que articulan tecnologías del Internet de las cosas (IoT, por sus siglas en inglés) e inteligencia artificial. Dichos

vehículos pueden rendir un beneficio considerable, aumentando la eficiencia operativa y reduciendo los costos por el personal, además de otras ventajas.

Las redes 5G privadas proporcionan el ancho de banda aumentado y la menor demora necesarios para respaldar las gigantescas cantidades de transferencia y recepción de datos, constantemente generados por los vehículos autónomos. Las redes con mucha demora reducen la utilidad de un vehículo autónomo trabajando en una fábrica y pueden tornar a dichos vehículos ineficientes.

iBwave brinda las capacidades de diseño que necesita



Ninguno de estos escenarios de empleo puede existir en ambientes estériles y completamente controlados. Los estadios, los centros comerciales y las fábricas son ambientes altamente dinámicos, donde hay muchas maneras de que una señal se pierda, se interrumpa o se bloquee. Y la 5G, al igual que la 4G/LTE, estará obligada a cohabitar con otras tecnologías, como el Wi-Fi; de modo que la integración y la interacción con las tecnologías mencionadas, tendrá que ser un factor a considerar al momento de diseñar una red 5G para una empresa.

Igualmente, las redes 5G son más difíciles de diseñar que las redes 4G/LTE, y más costosas. Esto significa que es más fácil cometer errores y a un mayor

coste. Por ello, es clave diseñar las redes con precisión, al igual que predecir su cobertura, para garantizar que las empresas obtengan el plusvalor que buscaban, cuando invirtieron en una red 5G.

iBwave Private Networks entiende a cabalidad todo lo intrincado del diseño y ofrece un software claro y fácil de usar, para evaluar y diseñar. Le permite a los diseñadores de redes trazar redes precisas, de manera fácil y expedita. Evita las omisiones y lo superfluo en el diseño. Como solución disponible para 5G/LTE y Wi-Fi, iBwave Private Networks permite a los diseñadores fácilmente:

- Trazar recintos en 3D superior, importando desde AutoCAD
- Diseñar a partir de una base de datos de componentes de red modelada por proveedores, que incluye microceldas, aplicaciones, cables, controladores, enrutadores y más
- Calcular una predicción con base en los resultados de un análisis
- Ejecutar reportes de proyectos clave

iBwave Private Networks ofrece la solución más sencilla y más confiable, para la planeación, diseño y entrega de redes privadas 5G, de alto rendimiento. Otras características avanzadas como el “Motor de predicción rápida con trazado de rayos”, el “Cálculo predictivo”, el “Modelado de superficies inclinadas” y la “Atenuación en función de la frecuencia”, garantizarán que la red que usted diseñe e instale, funcione exactamente como debería. Además, la conexión a la nube e integración perfecta de iBwave Mobile Survey garantiza que iBwave pueda cumplir con todas las necesidades de su red, hoy y mañana.

Para mayores informes, eche un vistazo al desglose completo del producto de [iBwave Private Networks](#).

Si quiere saber más sobre la creciente demanda de redes 5G, descargue nuestro libro electrónico más reciente: ***Top Trends in Private Networks for 2023 (Las principales tendencias en redes privadas para el 2023)***



Nazim Choudhury

Director de desarrollo de mercados para iBwave

Nazim se unió a iBwave en el año 2012, luego de trabajar durante muchos años con varios fabricantes de equipos originales, e integradores, tales como Ericsson y SNC-Lavalin. Nazim cuenta con más de una década de experiencia en el campo de las telecomunicaciones y trabaja de cerca con operadores de red a nivel mundial, en el perfeccionamiento, normalización y optimización del ciclo vital de sus implementaciones, usando el software y la galería de productos de iBwave.

Con sede en el área de Dallas/Fort Worth, la misión actual de Nazim gira en torno a la integración de nuevos productos y el desarrollo de mercados, con especial atención en las redes convergentes. Su área de especialidad abarca la arquitectura de nube, las redes FTTx, las redes de acceso por radio, el internet de las cosas, la seguridad pública, la seguridad, las redes en edificios, inalámbricas y por cable; así como la tecnología Wi-Fi.

Nazim es ingeniero titulado, especializado en informática por la Universidad de Concordia.