

NUBE 5G, VAMOS A DESMITIFICARLA: PARTE II

- [Owen O'Donnell](#)
- octubre 22, 2021



Nube 5G, vamos a desmitificarla

Part 2:
5G cloud, let's
demystify it.

¿Qué entendemos por nube? ¿Cuáles son los diferentes tipos de entornos en la nube? ¿Qué partes de un negocio y una red de telecomunicaciones se pueden mover a la nube hoy en día, y cuáles son las posibilidades para el futuro? VIAVI desmitifica la nube...

En [la parte I](#) de nuestro blog de dos partes, analizamos el aumento de los hiperescaladores y las notables asociaciones entre telecomunicaciones y nube, además de dar una breve descripción de los diferentes tipos de modelos de nube disponibles. En la parte II, profundizamos en qué elementos de la red de telecomunicaciones se están moviendo a la nube, y aquellos que esperan migrar más adelante.



¿Qué elementos están moviendo las empresas de telecomunicaciones a la nube 5G?

El núcleo 5G

El núcleo 5G ha sido diseñado específicamente como una arquitectura nativa de la nube, y está diseñado para utilizar tecnologías en la nube y una arquitectura basada en servicios (SBA). El núcleo 5G está diseñado para ser distribuido en lugar de centralizado, lo que significa que algunas partes de él se pueden colocar en un centro de datos centralizado y otras en el borde de la red, lo que permite aplicaciones y servicios como máquina a máquina (M2M) y comunicaciones de baja latencia ultra confiables (URLLC).

Varios proveedores de telecomunicaciones están probando y ejecutando el núcleo 5G en la nube pública. DISH [anunció recientemente](#) que planea construir todo su núcleo 5G en AWS

con Nokia; [Swisscom](#) también anunció recientemente que está construyendo su núcleo 5G con AWS, y es probable que muchos otros sigan la suite. Otras empresas de telecomunicaciones, sin embargo, optarán por construir el núcleo 5G en su propia nube privada, trabajando con proveedores como Ericsson, Nokia y Metaswitch.

La RAN

En el futuro, diferentes entornos de nube admitirán diferentes partes de la RAN, que incluyen la unidad centralizada (CU), la unidad distribuida (DU) y la unidad remota (RU). Hoy en día, solo la unidad centralizada (CU) se puede alojar en la nube, habilitada por los proveedores de nube pública. Sin embargo, la mayoría de las empresas de telecomunicaciones aún no han hecho este movimiento, ya que primero se deben realizar pruebas rigurosas del entorno de la nube, ya sea AWS, Google Cloud o Azure. Veamos esto con más detalle.

El CU

Se deben realizar pruebas para garantizar que el CU funcione de acuerdo con las especificaciones 3GPP y los perfiles O-RAN C-plane y U-plane. Las empresas de telecomunicaciones deben asegurarse de que la CU interopere con otras funciones y componentes de la red 5G, y que la red sea capaz de funcionar en condiciones de carga, como las que veremos en las aplicaciones de computación de borde.

VIAVI anunció recientemente nuestro apoyo para esto, al habilitar las pruebas de O-CU de AWS Outposts. Esta es la primera solución de prueba O-RAN O-CU de la industria implementada en AWS Managed Services (AMS) en el borde de la red.

El DU

Alojar la unidad distribuida (DU) en la nube está en etapa de prueba en este momento, con la esperanza de que veamos esta parte de la red de radio 5G alojada en la nube como parte de las redes comerciales del futuro. Hoy en día, Open RAN está haciendo posible alojar el DU lejos de la estación base en una nube privada. En el próximo año o dos lo veremos alojado en ubicaciones de borde de nube pública, como AWS Outposts.

La RU

La RU sigue siendo una parte integrada de la estación base y reside cerca de la antena. La RU implica la entrega de datos extremadamente sensibles a la latencia en tiempo real, lo que requiere cantidades masivas de potencia de procesamiento. Los servidores en la nube alojados lejos de las estaciones base actualmente no tienen la potencia de procesamiento para lograr esto; un problema que podría superarse agregando aceleradores de hardware al sistema.

Ningún componente solo de software puede lograr esto hoy en día, sin embargo, a pesar de esto, y agravando la confusión en la nube de muchas empresas de telecomunicaciones, algunas partes afirman lo contrario. Pasarán al menos cinco años hasta que veamos la RU alojada en una infraestructura de nube pública. Hasta entonces, el software se gestionará como parte de la infraestructura privada de un proveedor de telecomunicaciones. VIAVI trabaja constantemente para apoyar a las empresas de telecomunicaciones a optimizar y desarrollar sus redes, ¡así que mira este espacio!

BSS y OSS

Tanto los sistemas de soporte empresarial (BSS) como los sistemas de soporte de operaciones (OSS) están listos para la migración a la nube pública y se pueden alojar en

entornos de nube pública, privada o híbrida. Esto ofrece una serie de beneficios para las empresas de telecomunicaciones y señala un cambio dramático del enfoque tradicional de alojar BSS y OSS en hardware en las instalaciones.

Mover BSS (que podría incluir cosas como el cobro de suscriptores, la gestión de clientes y los servicios al cliente) a la nube brinda una mayor escalabilidad y flexibilidad sin los costos involucrados en la compra de nuevo hardware y la ampliación hacia arriba y hacia abajo a medida que se agregan o se van nuevos suscriptores. La flexibilidad del entorno de la nube también significa que los desarrolladores de telecomunicaciones pueden crear nuevos servicios y lanzarlos al mercado más rápido, un verdadero imperativo comercial para las empresas de telecomunicaciones.

En diciembre del año pasado, varias empresas de telecomunicaciones se asociaron para [lanzar una organización](#) de la industria para acelerar el uso de software nativo de la nube para sistemas de TI. La nueva arquitectura digital abierta (ODA) de TM Forum está diseñada para ayudar a las empresas de telecomunicaciones a implementar redes basadas en software nativas en la nube y garantizar que BSS y OSS puedan interoperar.

Muchas empresas de telecomunicaciones ya han trasladado BSS y OSS al entorno de la nube: [según ACG Research](#), el 30% de las soluciones OSS y BSS recién implementadas están basadas en la nube, y se prevé que esa cifra aumente al 90% para 2025.

El RIC

El controlador inteligente RAN (RIC) es nativo de la nube y un componente central de una red RAN abierta y virtualizada. El RIC se puede alojar en una nube pública o privada en el borde de la red. Se alinea con la versión 15 de 3GPP y posterior y admite segmentación de red, eMBMS, MCx, etc. Ayuda a los operadores a optimizar y lanzar nuevos servicios al permitirles aprovechar al máximo los recursos de la red y ayuda a los operadores a aliviar la congestión de la red.

El RIC también proporciona una plataforma abierta que puede alojar xApps. Estos pueden ser desarrollados por terceros y abrirán la puerta a la innovación en redes Open RAN, permitiendo a las empresas de telecomunicaciones implementar más fácilmente aplicaciones RAN inteligentes y nativas de la nube.

Todos los movimientos anteriores serán graduales y requerirán habilidades y experiencia especializadas. La decisión de utilizar la nube pública, la nube privada o un enfoque híbrido que involucre a los dos, dependerá de las necesidades específicas de la empresa de telecomunicaciones y sus clientes. Sin embargo, mover cualquier elemento de un negocio de telecomunicaciones, y cualquier componente de la infraestructura de red, permitirá en última instancia la digitalización y transformación del sector de las telecomunicaciones y significará una mejor experiencia para los usuarios finales.

¿Lo único que frena a muchas empresas de telecomunicaciones? La falta de conocimiento, y los mensajes confusos de algunos en la industria, sobre la nube. Esperamos que algunos de estos problemas se hayan abordado en este blog de dos partes y, a medida que continúen los desarrollos en la nube y las pruebas de red basadas en la nube, trabajaremos para asegurarnos de que continuamos desmitificando la nube.