

Redes eléctricas inteligentes y tecnología 5G



Vertiv
www.vertiv.com

Mayor velocidad de conexión, baja latencia y alta fiabilidad para la transmisión de datos favorecen la implementación de una red eléctrica inteligente y nuevas tecnologías en sus centros de control

Existen diversas aplicaciones que necesitarán la implementación de la tecnología 5G para lograr su completa funcionalidad, ya que precisan de una gran velocidad de conexión, una baja latencia (tiempo de respuesta) y una alta fiabilidad para la transmisión de datos. Dos de estas aplicaciones son la seguridad inteligente y la red eléctrica inteligente: casos de uso que forman parte del arquetipo de sensibilidad de la latencia máquina a máquina. De hecho, en la encuesta del centro de datos del 2025 realizada por Vertiv, un 22% de los participantes consideraron este tipo de aplicación como la principal necesidad de datos en el borde de la red en 2025.

Contar con un sistema de seguridad inteligente que le permita eliminar, reducir o controlar los riesgos y amenazas a las que se pueda enfrentar es de vital importancia

“En un mundo cada vez más conectado como el de hoy, donde los ataques a la seguridad no se hacen esperar, contar con un sistema de seguridad inteligente que permita eliminar, reducir o controlar los riesgos y amenazas a las que se pueda enfrentar es de vital importancia. La inteligencia en estos sistemas —que incluyen cámaras de alta resolución, cámaras de reconocimiento facial que detectan rostros en tiempo real, controles de acceso, sistemas de alarma, sistemas de video-análisis y lectores de huellas, por citar algunos de ellos— permite que se puedan personalizar, supervisar y administrar desde cualquier momento y lugar, utilizando cualquier dispositivo móvil”, señaló Alex Nivar, director de Vertiv, empresa de informática orientada a las redes de comunicaciones y las instalaciones industriales y comerciales, con base en Estados Unidos y actividad en más de 130 países.

Pero para que estos sistemas trabajen de forma eficiente se necesita una tecnología que los sustente, y ahí es donde interviene la tecnología 5G. Una menor latencia, un mayor ancho de banda para soportar las cargas de datos generados por la gran cantidad de dispositivos conectados, y una internet de alta velocidad cada vez más accesible formarán parte de este sistema de seguridad inteligente que combina innovación, protección y tecnología.

“Las redes eléctricas inteligentes (o *smart grids*) son redes de distribución eléctrica que incorporan ‘inteligencia’ a su operación usando tecnologías modernas de información. Diseñadas para mejorar el sistema eléctrico y hacerlo más seguro, flexible, resiliente, confiable y sustentable, se conforman al implementar varios sistemas informáticos a la red eléctrica tradicional. Al incorporar inteligencia, disponen, por ejemplo, de elementos de control que permiten, desde la distancia, conocer la situación de la red y solucionar problemas técnicos. Tienen la capacidad de intercambiar energía e información de manera bidireccional, lo que permite aumentar la eficiencia y el ahorro energético. Son capaces de integrar instalaciones renovables de pequeño y medio tamaño”, explicó el ejecutivo.

Al incorporar inteligencia, [las redes eléctricas inteligentes] disponen, por ejemplo, de elementos de control que permiten, desde la distancia, conocer la situación de la red y solucionar problemas técnicos

En la actualidad, ya suman varios los países de América Latina, como Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, México, Panamá y Perú, que están dando sus primeros pasos para la implementación de una red eléctrica inteligente. Algunos de ellos ya han empezado la instalación de sistemas de medición inteligentes (*smart metering*), la implementación de nuevas tecnologías en sus centros de control y la automatización en subestaciones. Sin embargo, para marcar su línea de acción, cada país necesitará definir aspectos esenciales, como su política energética, prioridades de electrificación, estructura del mercado y regulación, así como las condiciones de la red. No son pocos los desafíos a los que se enfrentan. Para el año 2030 se espera que ya cuenten con una visión de cómo conformar este tipo de red y tengan un plan a seguir. ■

