

# Casos de Éxito y Tendencias Emergentes en Redes Privadas

De Tesla a los Juegos Olímpicos: usos innovadores que muestran el potencial de las redes privadas 5G

## Cuando la tecnología se convierte en ventaja competitiva

Las cifras de despliegue y las proyecciones de crecimiento son importantes, pero nada ilustra mejor el valor de una tecnología que sus casos de uso reales. En el ámbito de las redes privadas LTE y 5G, 2023 y 2024 han ofrecido múltiples ejemplos de implementación exitosa en sectores tan variados como la manufactura, la energía, la logística, los eventos deportivos e incluso la exploración en entornos extremos. Estos proyectos no solo demuestran la viabilidad técnica de estas redes, sino que también evidencian su capacidad para transformar operaciones complejas en distintos contextos.

## Airbus y Tesla: conectividad en el corazón de la producción

Uno de los casos más representativos es el de Airbus, que ha desplegado redes privadas 5G en varias de sus instalaciones en Europa. En su fábrica de Hamburgo, Alemania, la red cubre un campus de 3,6 km<sup>2</sup> con apenas 63 antenas (21 exteriores y 42 interiores), comparadas con los más de 2.000 puntos de acceso Wi-Fi requeridos anteriormente. Esta eficiencia no solo mejora la cobertura, sino que permite una conectividad más estable y segura incluso a través de paredes metálicas, algo crucial en la fabricación de aeronaves.

Otro caso emblemático es el de Tesla, que en mayo de 2024 anunció el despliegue de una red privada 5G en su planta de Berlín, con infraestructura provista por Ericsson. Esta red permite automatizar la logística interna, realizar actualizaciones inalámbricas de software a los vehículos y habilitar comunicación en tiempo real en toda la planta. Además, Tesla ha comenzado a replicar este modelo en sus fábricas de Austin (Texas) y Shanghái, señalando un enfoque global y estandarizado en su infraestructura de conectividad.

## **Más allá de la industria: desde la Antártida hasta París**

Las redes privadas también están llegando a los lugares más remotos. SpaceX, por ejemplo, implementó en febrero de 2023 una red celular privada 4G en la Antártida, utilizando tecnología de Athonet y conectividad satelital de Starlink. Esta red permite comunicación de voz y datos en el campamento Union Glacier, mejorando la seguridad y la operación de misiones científicas y turísticas.

En un contexto completamente diferente, Orange desplegó una red privada 5G para los Juegos Olímpicos de París 2024, dedicada exclusivamente a la transmisión en vivo de los eventos acuáticos. La infraestructura permitió una cobertura fiable y de baja latencia en 85 embarcaciones equipadas con teléfonos Samsung S24, garantizando la calidad de la experiencia de transmisión en tiempo real a nivel global.

Estos casos muestran que las redes privadas ya no son exclusivas de la industria pesada: son herramientas estratégicas en sectores tan dispares como el entretenimiento, la ciencia o el deporte.

## **El sector energético como laboratorio de innovación**

En el sector de servicios públicos, las redes privadas están habilitando una verdadera revolución operativa. Oncor Electric en Texas, por ejemplo, firmó un acuerdo con Anterix para desplegar una red privada LTE que cubrirá 95 condados, transformando la gestión de la red eléctrica con capacidades como detección automática de fallos y optimización del consumo energético.

En Francia, EDF Energy utiliza redes LTE privadas para conectar a su fuerza laboral en plantas nucleares, facilitando tareas críticas como la monitorización ambiental, el acceso instantáneo a documentación técnica y la comunicación con expertos en remoto. Vodafone, por su parte, desplegó una red 5G privada en la central nuclear de Temelín, en la República Checa, para habilitar tareas de mantenimiento con realidad aumentada.

En todos estos casos, las redes privadas actúan como infraestructura de misión crítica, mejorando la seguridad, la eficiencia y la resiliencia de los sistemas energéticos.

## **Nuevos modelos de negocio: Network-as-a-Service (NaaS)**

Una de las tendencias más relevantes en el mercado es la transición hacia modelos de consumo más flexibles. El concepto de Network-as-a-Service (NaaS, por sus siglas en inglés) permite a las empresas acceder a redes privadas sin

necesidad de realizar grandes inversiones de capital. En lugar de comprar infraestructura, las compañías pagan una suscripción mensual que incluye diseño, despliegue, mantenimiento y gestión.

Este modelo está democratizando el acceso a redes privadas, especialmente entre empresas medianas o aquellas sin experiencia en telecomunicaciones. Proveedores como T-Mobile ya han lanzado soluciones como "5G On Demand", una red privada portátil que puede desplegarse en menos de 48 horas para industrias como construcción, entretenimiento o petróleo y gas. Este tipo de soluciones ofrece conectividad de baja latencia y alto rendimiento donde y cuando se necesita.

A promotional banner for a virtual event titled "Redes Privadas". The banner has a dark background with a pattern of teal triangles. At the top left, it says "EVENTO TEMÁTICO" in a small white box. Below that, the title "Redes Privadas" is written in large white font. Underneath the title, there is a calendar icon followed by the date "16 de Abril, 2025" and a location pin icon followed by the word "Virtual". A prominent teal button with white text says "REGISTRATE GRATUITAMENTE". At the bottom left, it says "PRODUCIDO POR" followed by the logo for "TeleSemana.com".

## **Virtualización y Open RAN: redes más abiertas y adaptables**

En paralelo, se está consolidando la tendencia hacia la virtualización de funciones de red (NFV), que permite separar el software del hardware y ejecutar componentes clave de la red en servidores estándar. Esto no solo reduce costos, sino que también aumenta la agilidad operativa, ya que las empresas pueden escalar o modificar sus redes más fácilmente.

Otra evolución significativa es la adopción del modelo Open RAN, que promueve la interoperabilidad entre componentes de distintos fabricantes. En lugar de depender de soluciones propietarias, las empresas pueden combinar antenas, software y core de diferentes proveedores, creando redes más modulares y competitivas. Proveedores como Mavenir, Benetel y Airspan han

sido impulsores activos de esta tendencia, y actores como Boldyn Networks han anunciado inversiones significativas en el desarrollo de soluciones O-RAN para redes privadas.

## **Un futuro cada vez más autónomo, flexible y ubicuo**

Todo indica que las redes privadas seguirán expandiéndose no solo en número, sino en diversidad de usos y modelos de implementación. El foco ya no está solo en la conectividad per se, sino en lo que esta permite habilitar: desde fábricas autónomas y mantenimiento predictivo hasta cobertura en eventos masivos o zonas remotas.

A medida que más empresas descubren su potencial, las redes privadas pasarán a ser tan comunes como los sistemas de gestión empresarial o los servicios en la nube. Y con la llegada de nuevas tecnologías como el slicing de red, la integración con inteligencia artificial y el uso combinado con conectividad satelital, el panorama se vuelve aún más prometedor.