



5G EN LAS VÍAS: CÓMO EL ARTM50 IMPULSA LA CONECTIVIDAD MODERNA DE LOS TRENES

HECHOS DESTACADOS

- ✔ Los trenes de pasajeros están ganando popularidad en toda Europa debido a sus bajas emisiones y sus beneficios medioambientales. La demanda de conectividad ferroviaria aumenta tanto por las ventajas para los pasajeros como por las operativas.
- ✔ Habilitar una conectividad fiable en trenes transfronterizos de varios vagones es técnicamente complejo, ya que requiere dispositivos resistentes que admitan traspasos de red celular sin interrupciones y cumplan las estrictas normas de seguridad ferroviaria.
- ✔ El ARTM50 viene al rescate. Un router de alta velocidad equipado con doble SIM, eSIM, conectores M12 y capacidades RMS ([Sistema de Gestión Remota](#)), una herramienta de gestión remota que permite supervisar, configurar y resolver problemas de los sistemas a bordo de forma eficiente.

EL RETO - LA CONECTIVIDAD FERROVIARIA EN EUROPA

En un intento por reducir las emisiones de carbono, Francia ha [prohibido recientemente los vuelos nacionales de corta distancia](#) cuando existen alternativas en tren. Los trenes que operan en estas rutas emiten 77 veces menos CO₂ por pasajero, son mucho más baratos para los pasajeros y solo tardan hasta 40 minutos más.

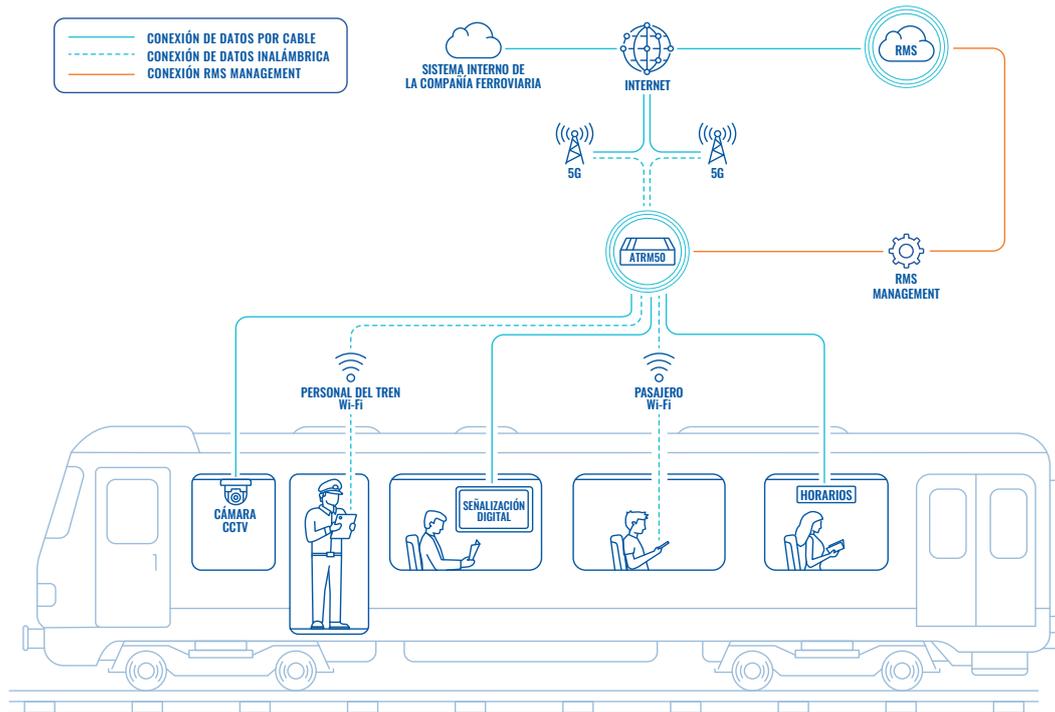
A medida que este cambio continúa, la conectividad fiable en los trenes de pasajeros cobra cada vez más importancia, no solo para garantizar una experiencia a bordo fluida, sino también para la eficiencia operativa. Sin embargo, lograr una conectividad ininterrumpida requiere mucho más que conectar un router.

Los trenes de pasajeros están compuestos por múltiples vagones metálicos, cada uno de los cuales requiere un rendimiento de datos sólido y constante que pueda atravesar obstáculos físicos y recorrer largas distancias. La naturaleza móvil de los trenes, que a menudo viajan por zonas rurales, túneles y cruzan fronteras, plantea retos adicionales. Los routers deben proporcionar una conmutación rápida, gestionar las condiciones cambiantes de la señal y admitir una itinerancia fluida entre operadores de telefonía móvil.

Y dado que estos dispositivos se instalan en entornos dinámicos y con altas vibraciones, es esencial disponer de un router con un soporte de montaje integrado o una opción de montaje en rack. Además de ser mecánicamente resistente y cumplir con las estrictas normas de seguridad y protección contra incendios, como [EN 45545-2](#) y [EN 50155](#).

Además, los operadores que gestionan grandes flotas necesitan poder configurar, supervisar y solucionar problemas del equipo de red de forma remota, minimizando el tiempo de inactividad y los costos de mantenimiento. Todo esto requiere un dispositivo especializado y certificado para el transporte, diseñado para las realidades de la conectividad ferroviaria.

TOPOLOGÍA



LA SOLUCIÓN: IMPULSANDO LA CONECTIVIDAD CON EL ATRM50

Cumpliendo con las normas más exigentes, Teltonika ha desarrollado el ATRM50, un router 5G diseñado para el sector del transporte. Certificado con las normas EN 45545-2 y EN 50155, garantiza un funcionamiento seguro y conforme a la normativa en los trenes de pasajeros modernos.

Instalado en el interior del vagón del tren, el ATRM50 ofrece velocidades celulares ultra altas de hasta 3,4 Gbps y es compatible con doble SIM con eSIM, lo que proporciona una conectividad ininterrumpida para los pasajeros y el personal del tren. Admite una rápida [conmutación por error](#) con WAN de respaldo, por lo que la conexión se mantiene estable incluso al cruzar fronteras o cambiar de operador.

Este router 5G con soporte de montaje integrado garantiza una instalación segura en entornos ferroviarios, mientras que los conectores M12 para Ethernet y alimentación proporcionan enlaces robustos y resistentes a las vibraciones a los sistemas a bordo, como cámaras CCTV, señalización digital y pantallas de horarios, lo que garantiza un rendimiento fiable incluso en movimiento constante.

El ARTM50 tiene [GNSS](#) integrado que permite el seguimiento de trenes en tiempo real, que se puede integrar con sistemas internos para actualizaciones de rutas en vivo, anuncios automatizados y coordinación con el control de tráfico. También admite la planificación de rutas, la detección de retrasos y el cumplimiento normativo, lo que mejora tanto las operaciones como la experiencia de los pasajeros.

Este router 5G funciona con el [Sistema de Gestión Remota \(RMS\)](#) de Teltonika, una herramienta de gestión remota que permite a los equipos de TI supervisar, actualizar, configurar y solucionar problemas de los routers de toda la flota sin necesidad de acceso físico.

Con un [hardware resistente](#), un software avanzado y la certificación completa para ferrocarriles, el ATRM50 es más que un router: es un centro de conectividad fiable que mantiene los servicios a los pasajeros y los sistemas a bordo conectados, seguros y fáciles de gestionar de forma remota.

Haga clic a continuación para ponerse en contacto con nosotros y descubrir cómo el router 5G de Teltonika puede satisfacer sus necesidades de conectividad para el transporte.

