



# ROUTER 4G PARA UN SISTEMA AUTOMATIZADO DE MANTENIMIENTO PREDICTIVO DE NEUMÁTICOS

## HECHOS DESTACADOS

- ✓ [Goodyear](#) es un proveedor luxemburgués de neumáticos de alta calidad, soluciones de movilidad inteligentes y una red de servicios paneuropea, que presta apoyo a las principales empresas de transporte y logística de toda Europa.
- ✓ Para su sistema automatizado de análisis y mantenimiento predictivo de neumáticos, Goodyear necesitaba un router LTE fiable y equipado con sólidas funciones de seguridad.
- ✓ El dispositivo elegido es nuestro router 4G RUT951, que proporciona conectividad LTE Cat 4 ininterrumpida y segura a esta solución IoT.

## EL RETO - PROBLEMAS CON LOS NEUMÁTICOS

El tamaño del mercado mundial del transporte de mercancías por carretera [se valoró](#) en 105.960 millones de dólares en 2024, y se espera que crezca hasta alcanzar los 136.380 millones de dólares en 2033, con una CAGR del 6,5%. Los factores que influyen en el éxito del transporte son numerosos, pero en su base se encuentra un elemento simple pero crucial: el neumático.

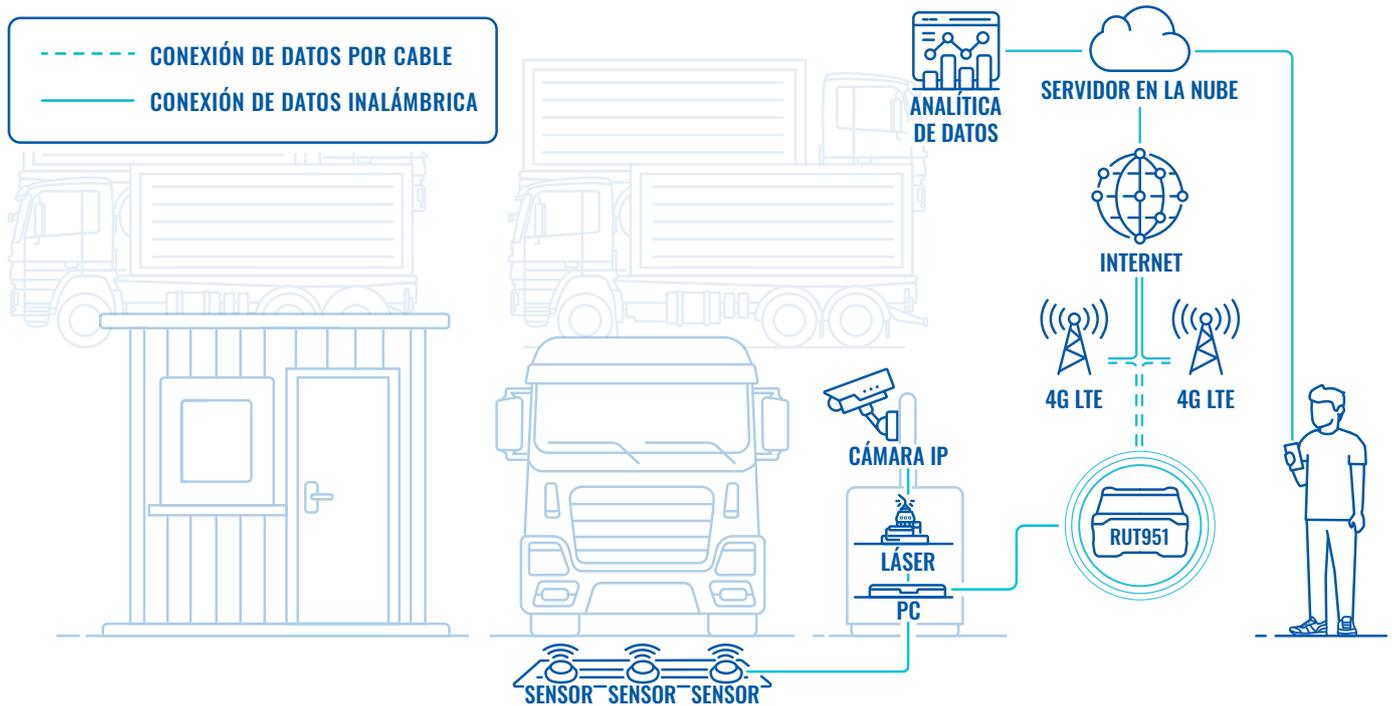
La seguridad, el análisis y el mantenimiento de los neumáticos son el pan de cada día del transporte de carga por carretera. Con unos neumáticos en buen estado, todo este sector global de miles de millones de dólares funciona con normalidad y eficacia. Sin ellos, simplemente no lo hace.

Con tanto en juego, no es de extrañar que muchas partes interesadas estén invirtiendo en innovaciones de vanguardia que puedan no sólo garantizar la salud de los neumáticos, sino hacerlo con costes reducidos.

Una de estas innovaciones es CheckPoint: un sistema automatizado de análisis y mantenimiento predictivo de neumáticos desarrollado por nuestro socio, Goodyear. CheckPoint analiza de forma rutinaria la salud de los neumáticos en función de diferentes métricas y detecta los riesgos potenciales antes de que se manifiesten en la pesadilla de todos los propietarios de flotas: el tiempo de inactividad.

Por supuesto, esta automatización es posible gracias a equipos que van desde sofisticadas cámaras hasta láseres y sensores. Éstos requieren un dispositivo de red, como un router celular, para conectarlos a un servidor en la nube, donde se analizan los datos y los resultados están disponibles al instante. Sin esta conectividad, la automatización simplemente no es posible.

## TOPOLOGÍA



## LA SOLUCIÓN – A RODAR CON UN ROUTER 4G

Goodyear eligió el router RUT951 4G de Teltonika para su sistema automatizado de análisis y mantenimiento predictivo de neumáticos CheckPoint.

El router celular industrial se conecta a un PC a través de un puerto RJ45, y ambos se instalan como parte de un sistema de inspección de neumáticos desde el patio. Esta placa en tierra está equipada con sensores especiales y cámaras conectadas al PC, que miden la profundidad de la banda de rodadura de los neumáticos, la presión, el eje y la carga del vehículo y el [reconocimiento de matrículas](#).

Supongamos que la placa está instalada en una sede logística. Cada vez que alguno de sus vehículos pasa por encima de la placa al salir o volver de su despliegue, se recogen todos los datos sobre la salud de los neumáticos y, gracias a la conectividad del router RUT951 4G, se envían al servidor en la nube de Goodyear. Desde allí, los clientes pueden acceder a los datos a través de un terminal de visualización o de aplicaciones móviles y web.

La conectividad proporcionada por el router celular industrial es LTE Cat 4, lo que garantiza una velocidad y un rendimiento más que suficientes para esta solución IoT. El RUT951 también está equipado con funciones de fiabilidad y redundancia de red. Estas incluyen la funcionalidad de doble SIM con conmutación automática por error, WAN de respaldo y otros escenarios de conmutación, así como compatibilidad con versiones anteriores 3G y 2G para instalaciones remotas sin cobertura 4G.

El RUT951 también permite a Goodyear establecer una conexión OpenVPN segura con cada CheckPoint desplegado. Esto no sólo garantiza una transmisión de datos segura, sino que también proporciona acceso remoto para la resolución de problemas y otras tareas de asistencia al cliente.

Este router 4G también es compatible con una miríada de protocolos industriales, como [MQTT](#), Modbus TCP, Kinesis y muchos otros, lo que permite una gran flexibilidad en la configuración de la transmisión de datos. Esta transmisión está salvaguardada por un conjunto de funciones de seguridad y protocolos VPN adicionales compatibles con el router LTE, como [ZeroTier](#), WireGuard, Stunnel, etc.

Por último, el RUT951 está encapsulado en una [robusta carcasa de aluminio](#) y puede soportar temperaturas que oscilan entre -40 °C y 75 °C, lo que lo hace apto para cualquier entorno por el que circulen neumáticos.

No espere a que los problemas de los neumáticos vengan a por usted: despliegue el enrutador RUT951 4G y mantenga la salud de los neumáticos de forma proactiva.

