



# GESTIÓN DE VEHÍCULOS PESADOS CON ACCESORIOS BLE

## INTRODUCCIÓN

El mercado mundial de maquinaria de construcción es de gran importancia para la economía, y se estima que crecerá de forma constante hasta alcanzar los **234.600 millones de dólares** en el año 2030. La maquinaria pesada es sin duda una parte crucial de la industria y, el **aumento de los precios del combustible** es un gran desafío para los operadores y propietarios de empresas. Los dispositivos telemáticos de Teltonika y los accesorios Bluetooth® abren nuevas posibilidades y pueden ser muy útiles en este caso.

## EL RETO

Los costos de la maquinaria pesada son enormes, y se calcula que su **productividad promedio** es sólo del 62% en el mejor de los casos. Esto significa que este costoso equipo no se utiliza durante mucho tiempo. Es inaceptable que una maquinaria tan costosa se utilice tan poco y suponga unos costes más elevados de lo que podría ser.

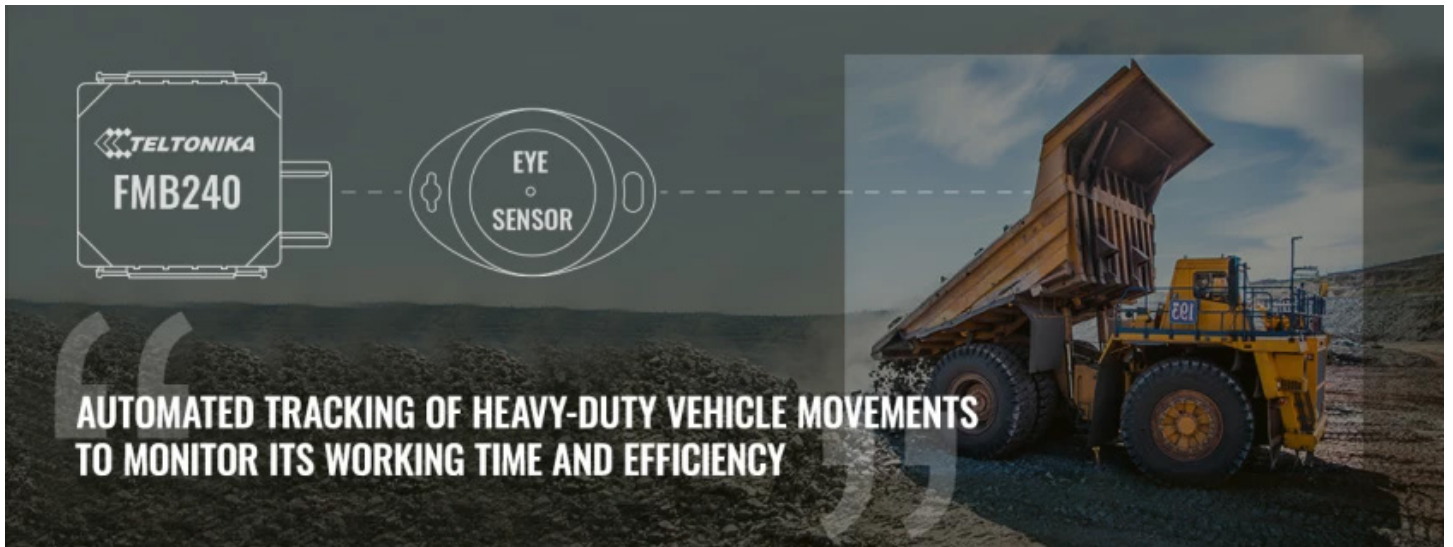
Además, el tiempo que se pasa al ralentí es otro gran reto. Se calcula que, por ejemplo, la maquinaria pesada de un fabricante está al **ralentí el 40%** del tiempo total de funcionamiento, lo que supone un gasto anual de 400 galones de combustible por máquina. Estas acciones generan costes muy elevados, especialmente en las flotas más grandes, que podrían evitarse con la ayuda de soluciones telemáticas inteligentes. Es necesario prevenir las situaciones en las que se descargan materiales valiosos de un camión volquete sin autorización, especialmente en tiempos de aumento de los precios de la construcción, de dura competencia y de que los materiales de construcción se encuentran entre los principales objetivos de **robo de carga**.

Además, también es difícil garantizar que el conductor de la maquinaria pesada no trabaje en determinadas zonas inseguras. Por ejemplo, en una zona en la que el movimiento del brazo de la excavadora se considera arriesgado, el vehículo puede atravesar la zona para llegar a su destino, pero el brazo de la excavadora no debe empezar a

moverse para evitar consecuencias desastrosas, y el gestor de la flota debe ser informado de tales acciones para tomar medidas preventivas. Si un conductor empieza a trabajar accidentalmente fuera de la zona autorizada, debe ser informado y detenido inmediatamente.

Afortunadamente, con los dispositivos de gestión de flotas de Teltonika Telematics, combinados con los accesorios Bluetooth® LE y el pensamiento inteligente, estos desafíos pueden superarse sin problemas y garantizar la máxima eficiencia.

## LA SOLUCIÓN



Para resolver estos retos, utilizamos el rastreador GPS Teltonika de categoría ADVANCED **FMB240** con un procesador de datos de bus CAN integrado y sensores **EYE Sensor**. Este último se utiliza para rastrear los movimientos angulares de varios vehículos pesados: volquetes hidráulicos, rotadores de hormigón, brazos de excavadoras, camiones de arado y niveladoras, cosechadoras, cabezales de cosecha y otros.

**Cómo funciona:** el seguimiento del movimiento angular permite a los operadores supervisar las horas reales de trabajo de la maquinaria pesada y de sus empleados, en lugar de limitarse al ralentí. Los datos angulares del sensor pueden compararse con el tiempo de trabajo del motor para evaluar objetivamente cuánto tiempo han trabajado realmente la máquina y el conductor, y cuántas horas pasan al ralentí y simplemente desperdician combustible y beneficios.

Por ejemplo, si se observa que el motor de la excavadora está funcionando, pero los datos angulares del EYE sensor no muestran los datos de movimiento del brazo de la excavadora, significa que se está desperdiciando el combustible, pero no se está realizando ningún trabajo real. También es aplicable a otros tipos de maquinaria pesada cuyas operaciones incluyen la elevación, como los volquetes hidráulicos. Esta solución ayuda a tomar medidas preventivas y a ahorrar estos considerables costes que se desperdician cuando las máquinas están al ralentí.

Para saber si la maquinaria pesada está trabajando en zonas consideradas de riesgo, el sensor EYE también resulta muy útil. Gracias a su capacidad de reconocimiento del movimiento angular, los operarios de la flota pueden ver si un equipo como una excavadora se está utilizando en zonas peligrosas en las que no debería hacerlo, midiendo el movimiento angular de la maquinaria, por ejemplo, el brazo de la excavadora. Si ese es el caso, deben ser informados rápidamente de esas acciones irresponsables y tomar las medidas necesarias.

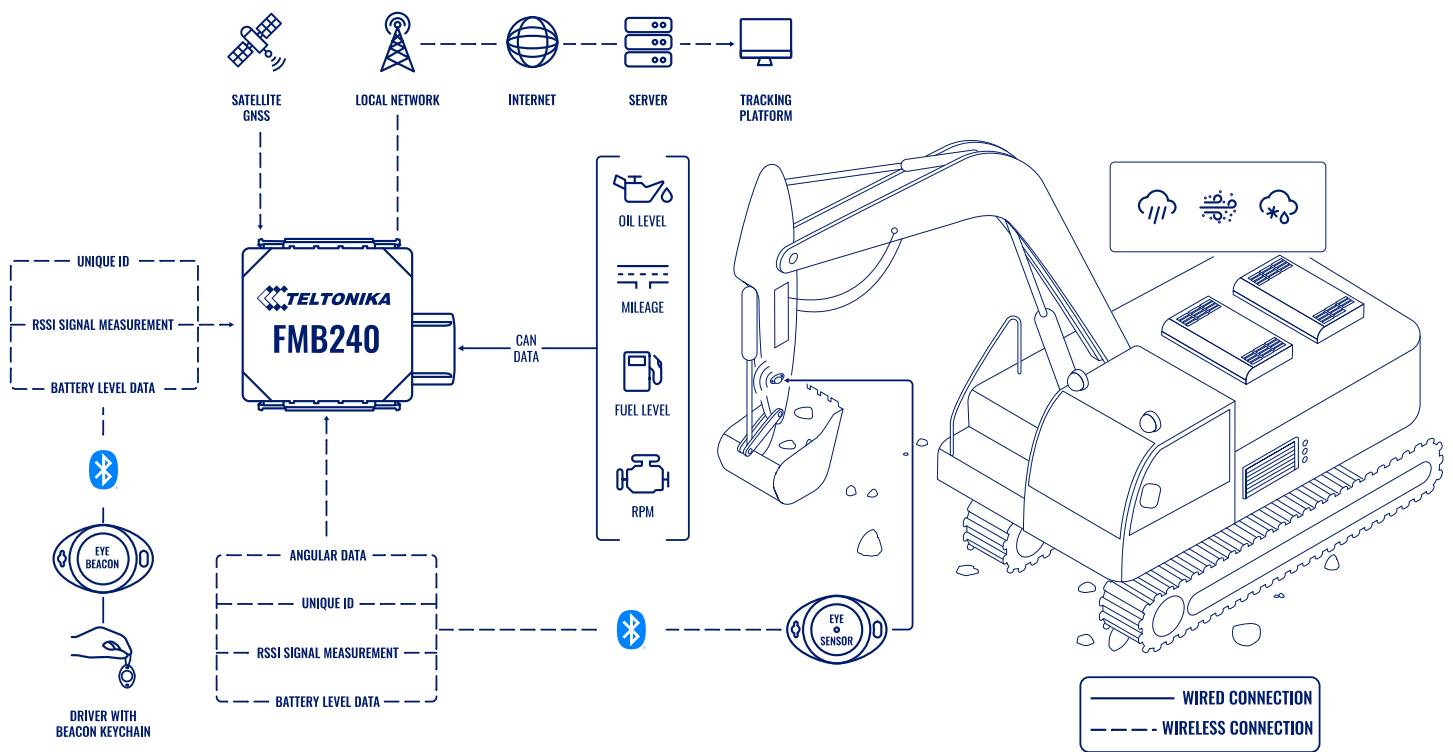
Además, la detección de movimiento del EYE Sensor ayuda a los gestores de flotas de maquinaria pesada a detectar posibles robos. Por ejemplo, al comprobar cuántas descargas hubo en general durante el día y en qué lugares, es posible reconocer si hubo alguna descarga no autorizada del contenedor, y tomar las medidas oportunas si ese

es el caso.

Mejor aún, para mejorar la responsabilidad de los empleados, la solución podría combinarse con la **identificación inalámbrica del conductor** y el seguimiento del tiempo. Con esta opción, los conductores de la maquinaria tendrían sus **EYE Beacon**, y se haría un seguimiento del tiempo de trabajo de un conductor concreto. Además del seguimiento del tiempo de trabajo habitual, los gestores de la flota podrían controlar si se realizan horas extraordinarias o si el conductor trabaja en fin de semana. Incluso se podría detectar si el conductor está realizando un trabajo cuando está prohibido. Esto ayudaría a los operadores de flotas a tener un control total de su flota y de su personal y a tomar las medidas necesarias cuando sea necesario.

Por último, el amplio conjunto de características del procesador de datos de bus CAN integrado con la funcionalidad del adaptador **ALL-CAN300** ayuda a gestionar las flotas de la forma más eficiente posible, mientras que la carcasa con clasificación IP67 del dispositivo de seguimiento **FMB240** garantiza que la solución funcionará en entornos climáticos exigentes y en condiciones meteorológicas difíciles.

## TOPOLOGÍA



## BENEFICIOS

- **Datos precisos y fiables sobre el rendimiento de las máquinas pesadas:** los sensores EYE permiten un seguimiento inteligente y automatizado de los movimientos de los vehículos pesados para supervisar su tiempo de trabajo y su eficiencia basándose en los datos de los movimientos angulares.
- **Horas de trabajo exactas de las máquinas y los conductores:** conozca las horas de trabajo de la maquinaria pesada y asegúrese de que se está utilizando para trabajar en lugar de estar al ralentí. Puede utilizarse junto con EYE Beacons para el seguimiento totalmente automatizado del tiempo de trabajo del conductor.
- **Prevención de robos de carga:** Los sensores EYE ayudan a prevenir la descarga no autorizada de vehículos pesados y a detectarla si se produce, lo que permite tomar las medidas necesarias y salvar la carga.

Contabilización completa de una plantilla utilizando los sensores EYE y las balizas EYE para un seguimiento cómodo y totalmente automatizado de la flota y de los empleados.

- **Soluciones personalizadas para cada proyecto:** para conseguir el máximo valor, la intensidad de la señal y los rangos de transmisión de datos de los accesorios Bluetooth® pueden ajustarse a las necesidades del proyecto.
- **Asequible y fácil de instalar:** la conectividad inalámbrica permite la instalación sin esfuerzo de accesorios Teltonika EYE, bajo consumo de energía e interferencias. Son asequibles y, si ocurre algo malo, como un daño o una pérdida, se pueden sustituir rápidamente.

## ¿POR QUÉ TELTONIKA?

Para una gestión exitosa de las flotas de maquinaria pesada, ofrecemos un combo indispensable: los sensores inalámbricos Bluetooth® de Baja Energía, EYE, y las balizas EYE, las aplicaciones iOS y Android y los rastreadores GPS para vehículos de alto nivel de los que se pueden beneficiar significativamente las flotas de maquinaria pesada y las empresas de construcción.

Nuestro compromiso con la innovación y la calidad de los productos se traduce en soluciones prácticas y con visión de futuro, que garantizan que las explotaciones agrícolas puedan maximizar la productividad al tiempo que mantienen la sostenibilidad. El enfoque telemático de Teltonika garantiza que nuestros clientes se mantengan a la cabeza en un mercado agrícola competitivo utilizando las mejores soluciones de gestión de vehículos agrícolas de su clase.

## PRODUCTO DESTACADO

FMB240

## PRODUCTOS RELACIONADOS

FMB140, FMB150, FMC150, FMM150

## ACCESORIOS RELACIONADOS

EYE Beacon, EYE Sensor

