



RINCON DEL TECNICO

<http://www.postventa.webcindario.com>

## GESTION DE FLOTAS EN LA MAQUINARIA DE MANUTENCION



- Descripción del sistema
- Elementos integrados del sistema
- Funcionamiento
- Inconvenientes
- Esquema funcional



Autor: Joaquín García

El sistema de gestión de flotas fue pionero y desarrollado hace aproximadamente 10 años, por Linde Material Handling. En la actualidad todos los fabricantes de maquinaria de manutención ofrecen este servicio opcional para el cliente. Claramente este sistema está indicado para empresas que tienen una gran flota de carretillas elevadoras, ya pueden ser de interior o máquinas de exterior (diesel/gas).



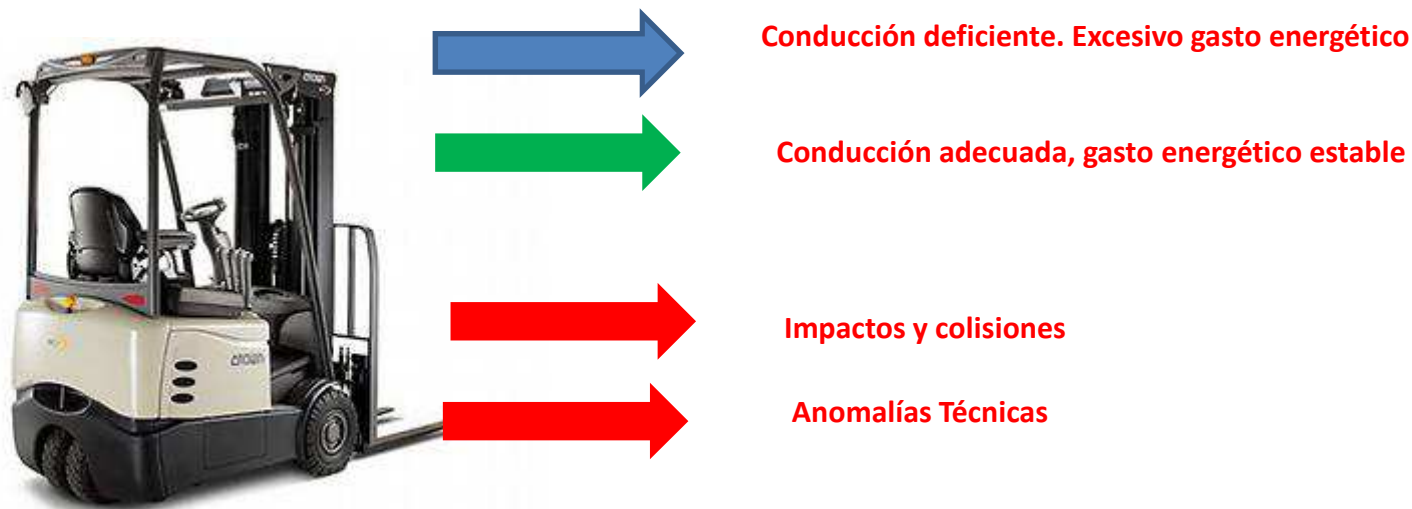
La idea principal de este sistema es aportar al cliente todos los datos en tiempo real de su flota de máquinas. Veamos los datos que son legibles a través de una aplicación que previamente se le instalara al cliente en su dispositivo:

- Lectura de la identificación del operario que trabaja con la máquina
- Lectura de la autonomía de la batería
- Lectura de las averías registradas
- Lectura del tiempo de trabajo de la máquina, separando tracción y elevación
- Lectura de temperatura de los equipos electrónicos y motores
- Lectura de golpes en la máquina detectados por el sistema

Todas las opciones expuestas anteriormente, solo tienen una finalidad, **recoger los datos del sistema, analizarlos y ver los puntos que deberían de corregirse en caso que fuese necesario**. Pongamos un ejemplo práctico; la máquina número 9, después de analizar los datos, se perciben impactos y la autonomía de la batería no es la correcta según sus parámetros de carga. La temperatura es más elevada que el resto de la flota.

Si hacemos un balance de lo expuesto con la máquina número 9, podemos deducir que la máquina podría tener incidencias técnicas o que la conducción por parte del operario no es la correcta. En este apartado de la conducción del operario, la empresa debería de revisar si el trabajo de la máquina corresponde a las tareas asignadas y si el operario cumple con las estadísticas de producción.

La máquina pasaría el proceso de revisión por parte del Técnico de Postventa y certificar si la máquina sufre anomalías o si está todo correcto.

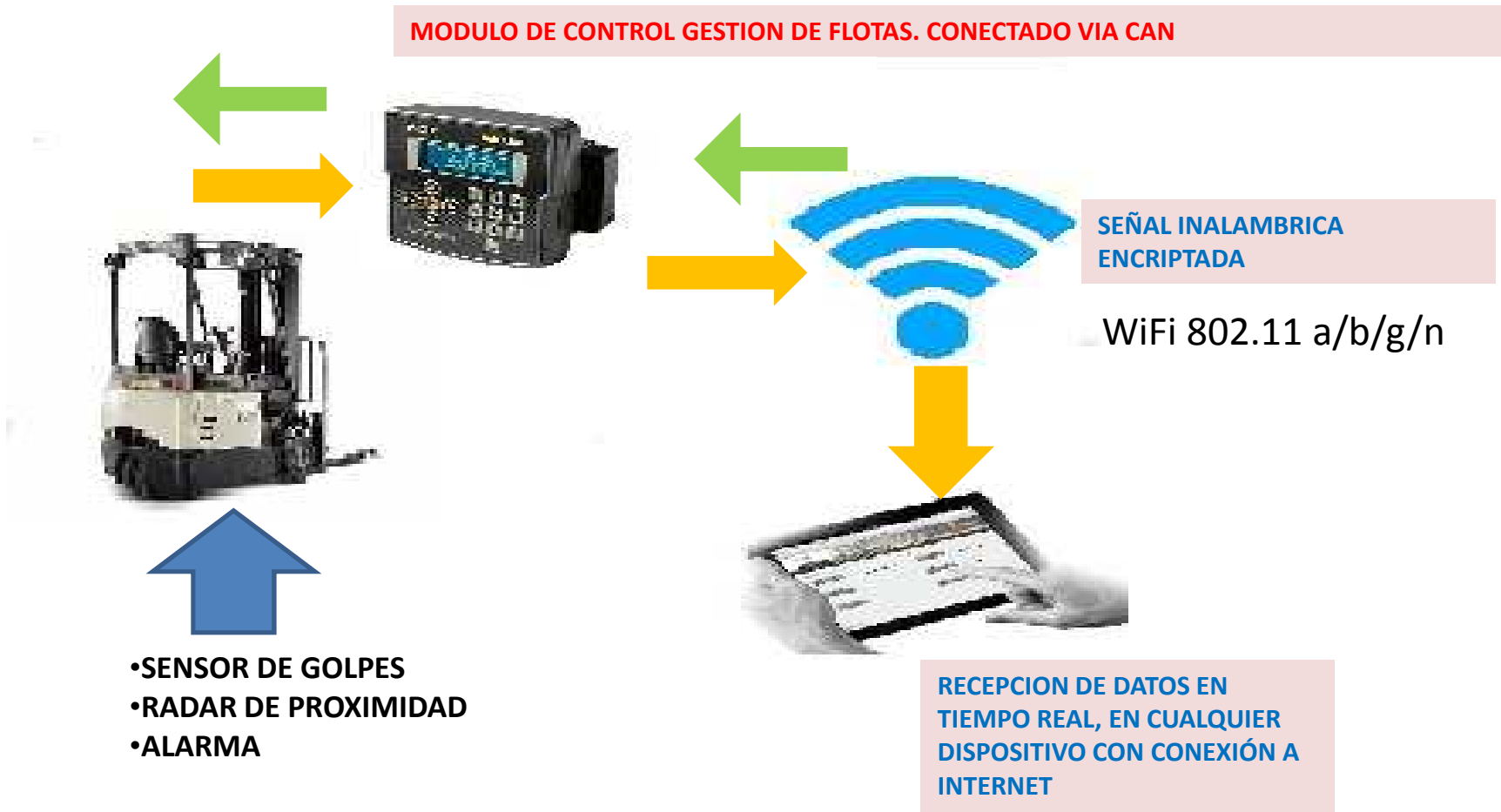


Veamos los puntos en cuestión que el cliente debería de notar mejoras usando el sistema de gestión de flotas:

- 1. Mejora la seguridad.** Los operadores están identificados en todo momento y los impactos están monitorizados de forma constante. Gracias al Gestor de flotas, sabremos el tipo de colisión, en qué eje de la carretilla se ha producido (x, y, z) y la magnitud del impacto. Lo que reduce los daños a personas, estanterías o resto de instalaciones del cliente. **Por otro lado, en el momento en el que la carretilla sufre un impacto, esta se detiene hasta que el responsable de la misma la ponga de nuevo en funcionamiento. Una forma de conocer, de forma precisa, lo que le ha pasado, cuándo y dónde.**
- 2. Incremento de la productividad.** El cliente puede conocer el uso real que se está haciendo de las carretillas: por operador, turnos o departamentos. Es capaz de calcular con mayor exactitud el tamaño real de su flota de carretillas y reducir los tiempos de parada por averías no previstas.
- 3. Reducción de costes.** El correcto uso de la carretilla sumado a un mantenimiento preventivo de la misma sobre las partes más críticas, gracias a la información aportada por los sensores, repercute en un ahorro. Cuando se conoce de primera mano lo que se está haciendo bien y lo que no, es cuando se pueden identificar las áreas de mejora y calcular de forma más detallada el retorno de la inversión.
- 4. Impacto medioambiental.** Por dos aspectos en concreto: la extensión de la vida de la batería y por la posibilidad de mantener y alargar la vida de la carretilla, y de darle un mejor uso.

Hemos realizado una introducción a este sistema de gestión de flotas. En la actualidad son numerosas las empresas que hacen uso de este sistema para mejorar en los puntos que hemos comentado. Se pueden instalar en cualquier modelo de maquina y las mejoras son considerables, siempre que el empresario se vuelque al 100% en verificar los datos generados por el sistema.





Comentamos el funcionamiento del sistema. Tenemos un modulo de control conectado via CAN, este modulo dispone de dos procesadores de monitorización y ejecución de señales, donde van integrados los softwares de gestión para un funcionamiento optimo del sistema, este modulo pasa a ser una vez activado y reconocido en el sistema CAN de la maquina un elemento mas activo.



El modulo de control es programable. Se activaran los parámetros y funciones activas contratadas por el cliente. Realizara la conexión wifi, para exportar los datos adquiridos y reportarlos al portal de registro web. La conexión esta encriptada según el protocolo de seguridad del cliente. El modulo de control es actualizable para mejoras de gestión del software.

Comentemos que el modulo es la pieza fundamental del sistema, de el depende que los datos en tiempo real sean 100% activos. El modulo recibe información del resto de módulos de la maquina, tracción, elevación y dirección, gracias al sistema CAN. El sistema CAN no puede ser alterado bajo ningún concepto y permanecer estable según los parámetros del fabricante, por ello protegeremos la maquina de la electricidad estática etc..

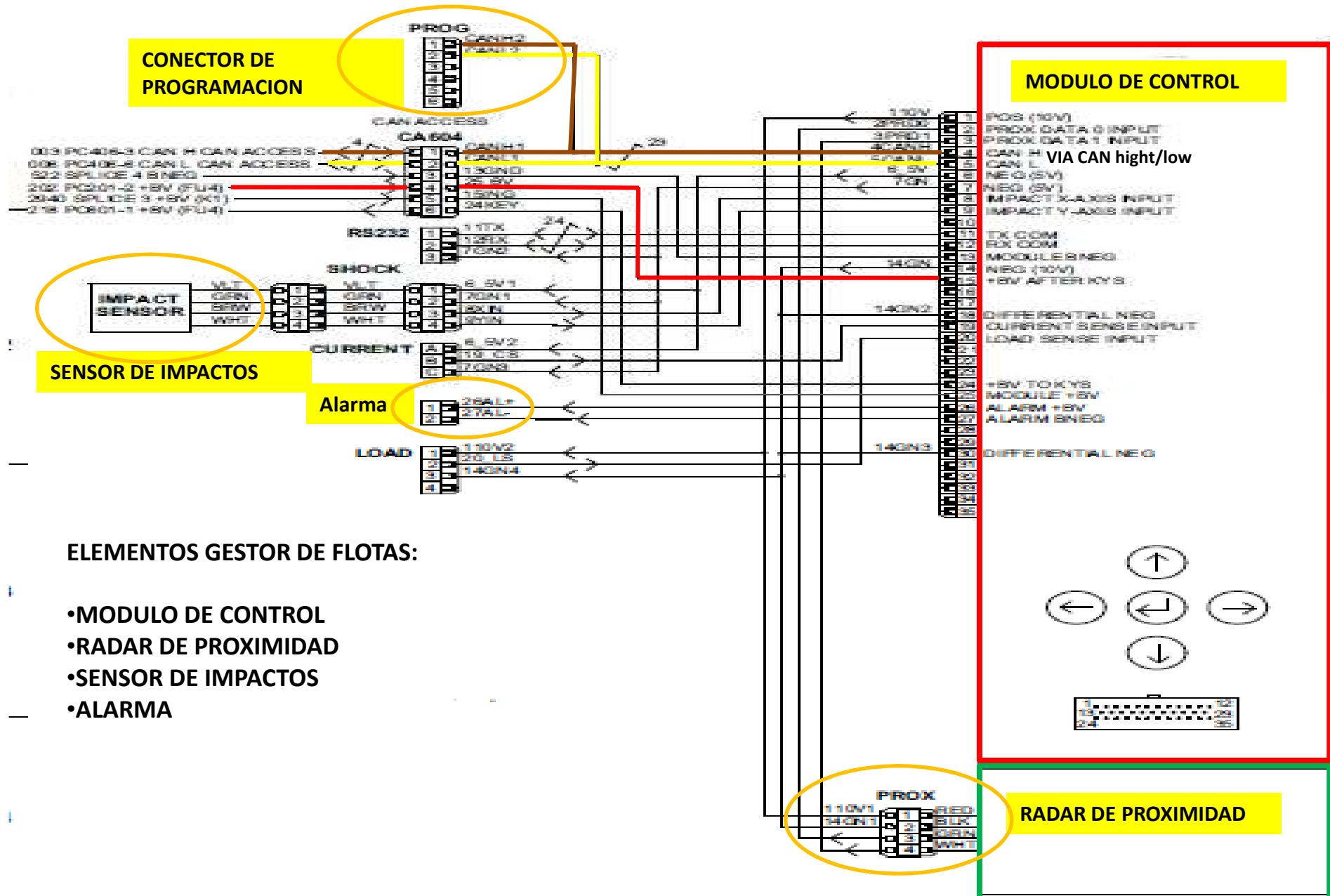


Solo podemos comentar este apartado señalando que el único inconveniente que podemos encontrar es la falta de seguimiento, análisis y actuación de los datos generados por el sistema por parte del cliente. Hacer una correcta valoración de los datos obtenidos, conllevara a mejorar la flota de carretillas en seguridad, productividad y reducción de costes.

Por experiencia puedo certificar que no todos los clientes sacan el 100% del gestor de flotas. Su coste puede ser elevado y su eficacia nula si no se aplican las medidas oportunas.







## ELEMENTOS GESTOR DE FLOTAS:

- MODULO DE CONTROL
- RADAR DE PROXIMIDAD
- SENSOR DE IMPACTOS
- ALARMA