

Sistemas de gestión de flotas de carretillas elevadoras

# Máxima productividad y seguridad



66

■ El sistema de gestión de flotas de carretillas resulta una herramienta de futuro para las empresas.

**S**e estima que el parque español de carretillas está compuesto por entre 230.000 y 250.000 máquinas, cada una de ellas manejada por una media de dos operarios. Por lo tanto, estamos hablando de entre 460.000 y 500.000 conductores de carretillas. Al propio tiempo, el anexo II del Real Decreto 1215/1997 establece que es el empresario el que debe garantizar que los trabajadores y representantes de los trabajadores reciban una formación adecuada sobre los riesgos que implica el manejo de este tipo de máquinas. Es, por tanto, responsabilidad del empresario tomar todas las medidas necesarias para garantizar la seguridad.

Cuando carretillas y operarios se mueven en un mismo espacio, es preciso establecer el máximo de medidas de seguridad, que eviten en la mayor medida posible hipotéticos accidentes. El resultado de estas medidas no sólo implica re-

ducir al mínimo los riesgos de accidente del trabajador, sino también reducir de forma directa los costes de explotación del parque de carretillas. Si analizamos el coste típico de explotación de un parque de carretillas, nos damos cuenta de que una partida relevante está compuesta por los salarios del propio carretillero. Cada máquina está asociada generalmente



■ Reparto de los costes de una carretilla.

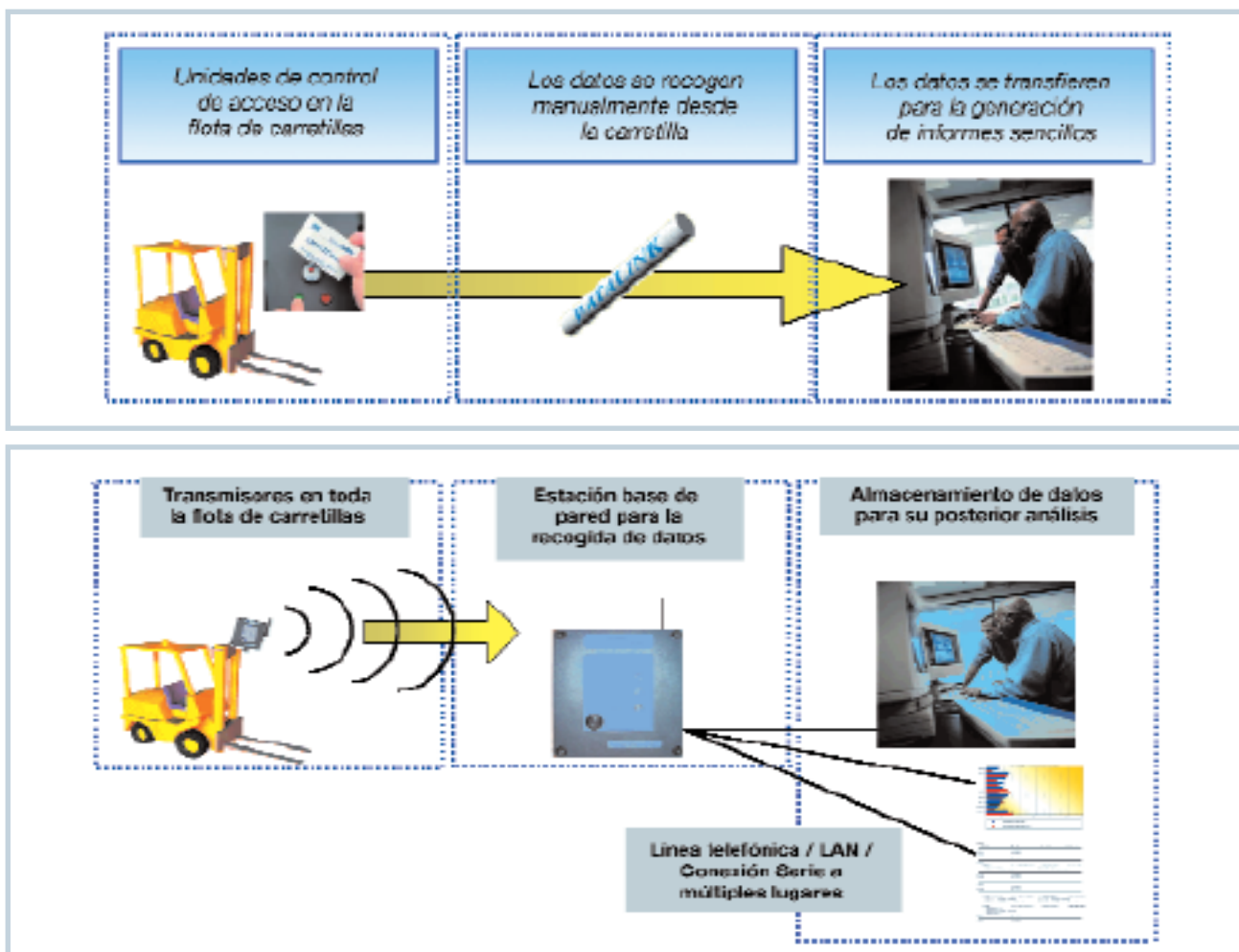
**Los sistemas de gestión de flotas de carretillas, que permiten controlar en tiempo real la operativa del parque de máquinas de una empresa, aseguran a sus gestores una optimización a la vez que aportan seguridad.**

a dos o tres carretilleros. En consecuencia, dimensionar adecuadamente la flota puede suponer un ahorro significativo de costes directos e indirectos.

### Cómo evitar accidentes

¿Cuáles son las medidas necesarias para evitar los accidentes? En primer lugar, es preciso formar adecuadamente a las personas que van a trabajar con máquinas potencialmente peligrosas. Y, sin duda, las carretillas elevadoras pueden serlo si no son conducidas con un criterio adecuado. Sabemos que resulta imprescindible, y decimos imprescindible que no simplemente aconsejable, formar a los carretilleros. Existen muchas propuestas de empresas de formación y comercializadoras que con tino recuerdan que, contra lo que pueda parecer, una carretilla requiere mucho más que un permiso de conducir automóviles. Resulta obvio que estamos en un entorno muy distinto y que en las fábricas y almacenes las carretillas conviven con otras máquinas y con personas.

En este sentido, la formación va más allá de saber obtener el máximo provecho de la máquina para entrar en el terreno de la seguridad, más importante que el dominio de la operativa o de conceptos de mantenimiento. Por otro lado,



■ De un modelo convencional de gestión de flotas a un sistema automatizado.

la empresa debe ser capaz de adecuar el entorno a la operativa de las máquinas. Así, debe vigilar que el suelo esté limpio y las máquinas no puedan resbalar, proteger las estructuras de almacenaje para evitar caídas de cargas, delimitar los espacios de tránsito de las máquinas o señalizar convenientemente los cruces, así como las zonas en que las máquinas convivan con personas.

**Hacia un sistema de gestión de flotas**

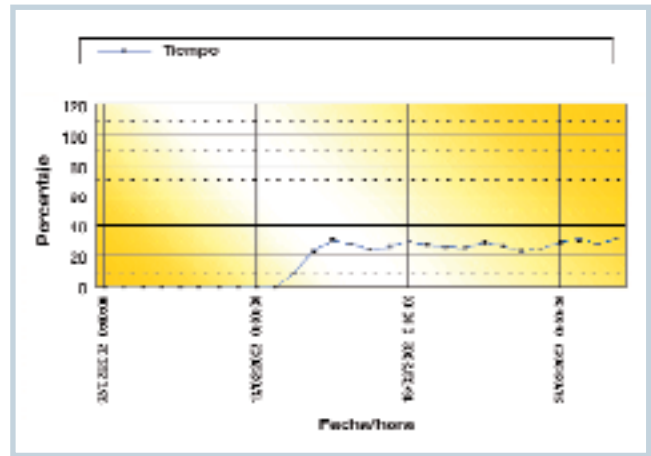
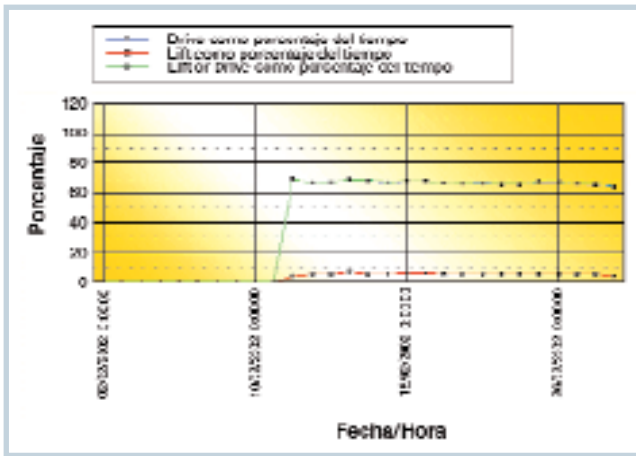
Ahora bien, aunque hayamos realizado la mejor formación posible y se cuiden al máximo todos los detalles del entorno laboral, puede producirse un relajamiento de los hábitos correctos que a medio plazo pueda reportar algún peligro o rebajar la productividad de las máquinas. Y, si no es evidente en un

primer momento, quizás no descubriremos el problema hasta que este se manifieste. Dentro de las posibilidades de una actuación preventiva, existen actualmente herramientas fáciles de instalar que nos van a permitir controlar las variables que consideramos relevantes en la gestión de nuestra flota. Se trata de los sistemas de gestión de flotas, con los que será posible ganar en productividad a la vez que reducimos al máximo las posibilidades de accidentes. Y, lo que es más importante, podemos prevenir tendencias negativas.

¿Qué es un sistema de gestión de flotas? Un sistema de gestión de flotas de carretillas es aquél que permite almacenar información relevante de las incidencias de la máquina. Las herramientas del sistema permiten monitorizar, medir y controlar las áreas clave de una

flota de carretillas. Lo que sucede es que los problemas pueden diferir de una operativa a otra y, por lo tanto, las herramientas para controlarlos deberán ser más o menos sofisticadas. Pero, en cualquier caso, un sistema que recoja y sistematice datos relevantes permitirá descubrir errores antes de que éstos desencadenen un verdadero problema. Es cierto que la gestión puede dejarse a la responsabilidad de los operarios, pero esta metodología es susceptible de posibles relajamientos de costumbres que no son posibles con los sistemas de gestión de flotas

Los sistemas de gestión de flotas de carretillas están formados por una unidad de control instalada en cada máquina que recoge y almacena la información. Una estación base almacena automáticamente los datos y los transfiere a un orde-



■ Registro de porcentajes de actividad de una carretilla.

■ Análisis del tiempo de funcionamiento de la máquina.

68

nador que, finalmente, genera los informes. Las soluciones de gestión de flotas deben ser escalables. Es decir, partiendo de un control de acceso a la máquina (ésta es la base de los sistemas de gestión), permitir el control y la monitorización de otros eventos. La recogida de datos de las máquinas y operarios puede ser automática o manual. Esta decisión dependerá de la infraestructura existente en el almacén o instalación.

El objetivo es determinar las variables críticas para mejorar la productividad de las carretillas y de los carretilleros a través de comparar la productividad de operarios y carretillas y monitorizar eventos críticos y tiempos de inactividad. El sistema detecta las oportunidades de reducción de costes en diversos ámbitos con el fin de obtener el mix adecuado que asegure la máxima reducción de costes para las necesidades concretas de

utilización de la empresa. Se trata de obtener el máximo rendimiento al menor coste posible.

**Algunos ejemplos**

Un ejemplo de aspectos a controlar sería el acceso a la carretilla, de modo que sólo el personal autorizado pueda conducir las máquinas. Más ejemplos. Estos sistemas permiten incorporar la información recibida de sensores de choque de las carretillas, que oportunamente procesada nos da el perfil de conducción de cada carretillero, pudiendo actuar de forma preventiva sobre aquél que se acerque a un modo de conducción peligrosa por la cantidad de impactos y la intensidad de los mismos. Por otra parte, si se llegase a producir un impacto grave, podríamos tener identificado al causante así como los daños asociados sobre la máquina y los materiales almacenados, e incluso bloquear la máquina,

de forma que su restablecimiento operativo sólo fuese posible tras la revisión de un encargado.

En relación con los costes relacionados con el conductor, el sistema de gestión de flotas incluye informes de actividad y productividad del mismo, que resaltan cuando las carretillas y el carretillero están inactivos. Otro elemento a analizar resultan los costes del capital necesario, ya que a través de la productividad de la maquinaria por turno, departamento o flota completa, se puede determinar dónde se necesita, y optimizar el número de unidades que se requieren. El sistema debe poder evaluar los costes de la energía, identificando conductores y máquinas que están inactivas: una máquina puesta en marcha pero que no se mueve no es rentable. Y, precisamente por ello, estas herramientas están dotadas, además, de mecanismos para apagar automáticamente la máquina si no ha tenido actividad en un rango de tiempo predefinido. También en relación con el tiempo de operatividad de la máquina, estos sistemas aportan un control del tiempo de inactividad de la carretilla a causa del mantenimiento. Y es que controlar lo que en principio parece obvio aparece como imprescindible en realidades en que la experiencia así lo demuestra.

**Ventajas de controlar el acceso a las máquinas**

Un aspecto muy importante a controlar en la gestión de la flota se refiere a los daños por mal uso de las carretillas. Controlar el acceso a la carretilla aporta de forma inmediata una serie de ventajas:

- Que los carretilleros sean más responsables.
- Controlar los golpes que sobrepasan determinada magnitud.
- Identificar las necesidades de formación de los carretilleros.
- Identificar a los carretilleros que abusan de los carretillas.
- Reducir el coste de averías por mal uso.
- Reducir el coste de reparaciones en el resto de la infraestructura.

Antonio Rodriguez Chaparro  
Director General de *Mistral*