

eureka

Número 16

Primavera
2012

www.eurekapub.es

LA REVISTA PARA EL PROFESIONAL DE MANEJO DE MATERIALES

Menos desperdicio, más beneficio

Lo que el sector logístico puede aprender de la producción ajustada.



Valoración de impacto

La mayor disponibilidad de la flota ayuda a Cat® Logistics a aumentar sus resultados.



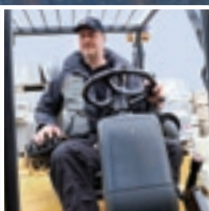
Ahorros sin riesgo

Utilizar la valoración de riesgos para estimular la seguridad y la rentabilidad.



Bien sentados

La importancia de la ergonomía.



eureka número 16

La revista para el profesional de manejo de materiales

Pronto estará aquí de nuevo la primavera, así que es hora de dar la bienvenida a la primera edición de 2012 de **eureka!**

Los mercados están bajo presión y la presión reguladora continúa aumentando. En este número, nos fijamos en algunos aspectos técnicos y organizacionales importantes para toda empresa.

¿Qué puede ofrecer al sector logístico el sistema de producción ajustada? En nuestro artículo de portada, que empieza en la **página 4**, *Gian Schiava* nos guía a través de un laberinto de acrónimos y términos desconocidos hacia la sencillez de la idea: que una empresa que reduce desperdicios es más rentable, más efectiva y atiende mejor a sus clientes.

Estamos muy orgullosos de que el último modelo de recogepedidos de Alto Nivel de Cat® haya sido reconocido con el premio Ergonomía por su contribución a una conducción segura y cómoda por la *FLTA (Forklift Truck Association)*. *Gay Sutton* informa sobre cómo tanto el diseño del vehículo como la distribución y construcción del almacén pueden ayudar a que los conductores de carretillas estén más sanos y sean más productivos. (**Página 14**).

La primera parte de nuestro estudio sobre valoración de riesgos empieza en la **página 11** – (la segunda parte aparecerá en el próximo número). *Gay Sutton* ha hablado con expertos en seguridad, asociaciones profesionales, organismos industriales, operadores de almacén y profesionales de la logística buscando la manera de transformar la valoración de riesgos de una tarea anodina en una herramienta productiva.

Impact Handling ganó por concurso y ahora opera la flota que *Cat® Logistics* tiene en sus instalaciones cerca de Leicester, en Inglaterra. El caso real de esta edición de **eureka** trata sobre cómo una planificación meticulosa, una recolección de datos efectiva, agilidad y receptividad, ayudaron a recortar gastos y a mejorar enormemente la disponibilidad de la flota. (**Página 8**).

Gay Sutton será la editora de la revista a partir del próximo número de **eureka**. Estoy segura de que os unís a mí para desearle lo mejor en este nuevo cometido; y para agradecer a *Ruari McCallion* los esfuerzos que ha realizado durante los últimos tres años en este cargo. *Ruari McCallion* continuará colaborando en el magazine para informarnos, entretenernos y motivarnos.

Díganos qué le parece **eureka!** Envíenos un mensaje desde nuestro sitio web, www.eurekapub.es o escribanos directamente a comment@eurekapub.eu.



Monica Escutia
Coordinadora editorial

Número 16 - Primavera 2012

Coordinadora editorial:

Mónica Escutia

Editor colaborador:

Ruari McCallion

Gay Sutton

Gian Schiava

Director creativo:

Paul Fretwell

Producida por:

gu9creative Ltd,

Reino Unido

Impresa/Distribuida por:

BTB Mailflight, Reino Unido

Publicada por:

Cat Lift Trucks, Hefbrugweg 77,

1332 AM Almere

Los Países Bajos

©2012, MCFE. Todos los derechos reservados.

CAT, CATERPILLAR, sus respectivos logotipos, el

'Amarillo Caterpillar', la imagen comercial "Power Edge"

así como la identidad corporativa y de los productos que

se utilizan aquí, son marcas registradas de Caterpillar y no

puede hacerse uso de ellas sin permiso.

OSPC1451(01/12)gu9



La editora responsable de **eureka** es **Mónica Escutia**, licenciada en Ciencias de la Información – Periodismo. Mónica Escutia es española y también domina el holandés, el inglés y el italiano. Después de haber editado varias revistas internacionales, los últimos nueve años de su carrera han sido en la industria del manejo de materiales; los primeros cuatro como representante de ventas de recambios para diferentes países europeos, hasta ser nombrada Coordinadora de Marketing y Comunicación Senior de EAME para Cat Lift Trucks, con sede en los Países Bajos.



Venga a visitar **eureka** en Internet.

No se olvide de visitar la página web de **eureka** www.eurekapub.es donde podrá acceder a nuestros archivos, repletos de artículos y reportajes de utilidad. Desde aquí también podrá enviar comentarios sobre la revista y sugerir temas que le gustaría que se trataran en futuros artículos.



4-7
Empresa ajustada
Los ajustes son la nueva fórmula

5S, Sensei, Kaizen, OEE; puede ser que estos términos no le resulten familiares, pero *Gian Schiava* nos desvela que los métodos de producción ajustada pueden ayudar a las compañías logísticas a operar con mayor efectividad.

8-10
Caso práctico
Logística de impacto

Caso real: Impact Handling ganó el contrato para proveer y dar servicio a la flota de manipulación de materiales de Cat® Logistics con el compromiso de reducir los costes y mejorar la disponibilidad. Una planificación meticulosa y la atención al detalle posibilitaron que se superasen las expectativas.

11-13
Evaluar el riesgo
Reducir la carga de los riesgos

En el primero de dos artículos, *Gay Sutton* nos muestra cómo eliminar la dificultad de la valoración de los riesgos y convertirla en una herramienta útil para la seguridad y la productividad.

14-15
Ergonomía
¿Está sentado cómodamente?

Las necesidades efectivas de un almacén requieren un equipo de conductores de carretilla capacitados y bien formados. *Gay Sutton* repasa los traqueteos, las tensiones cervicales, las bandas sonoras y otros peligros que pueden afectar a la salud del conductor (y cómo eliminarlos).

Calendario de eventos

Fecha, Evento, Lugar, Sitio Web	Perspectiva general
1-3 de mayo de 2012, Multimodal 2012 NEC, Birmingham (Reino Unido) www.multimodal.org.uk	<i>Multimodal</i> es la feria anual del transporte y la logística más relevante del Reino Unido e Irlanda. Ya en su quinta edición, este evento ha evolucionado hasta convertirse en una ventanilla única para transportistas en busca de maneras de optimizar su cadena de suministro y flujos de transporte. Asistiendo a <i>Multimodal</i> tendrá la oportunidad de comparar proveedores, estrategias y métodos, así como de establecer contactos con los propietarios de la carga.
13-16 de mayo de 2012, Federación Internacional de Asociaciones de Logística y Almacenaje (IFWLA): Convención anual en Italia Palazzo Dei Congressi, Roma (Italia) www.ifwla-rome2012.com	Por primera vez, la convención anual <i>IFWLA 2012</i> cuenta con una zona de exhibiciones, donde los profesionales tendrán la oportunidad de conocer a los principales actores del panorama científico nacional e internacional, para comparar soluciones, innovaciones y nuevos modelos de negocios. El objetivo de este evento es promover nuevos mercados internacionales, así como alentar al estudio y la exploración de cuestiones relativas a las áreas de movilidad, tecnología, logística e investigación.
5-7 de junio de 2012, SIL 2012: Feria Internacional de Logística y Manipulación de Materiales Barcelona, España www.silbcn.com	<i>La Feria Internacional de Logística y Manipulación de Materiales (SIL)</i> es el punto de encuentro de todas las actividades logísticas del sur de Europa. Tras ocho ediciones, se ha convertido en el mayor evento de logística y transporte de toda España, y uno de los más importantes de toda Europa meridional.
13 - 14 de junio de 2012, Logistics Link Live NEC, Birmingham (Reino Unido) www.logisticslink.co.uk	Esta feria es una oportunidad única para ver demostraciones en vivo de productos, sistemas y servicios para su red logística. Tiene lugar en el corazón del Reino Unido y en el corazón de la logística, en el Centro Nacional de Exposiciones NEC de Birmingham, y está organizada por Centaur Media PLC.

Fue Arquímedes quien dijo: «Dadme un punto de apoyo y moveré el mundo». Esta publicación toma su nombre de su famosa exclamación de "¡eureka!" que, literalmente, quiere decir "lo encontré".



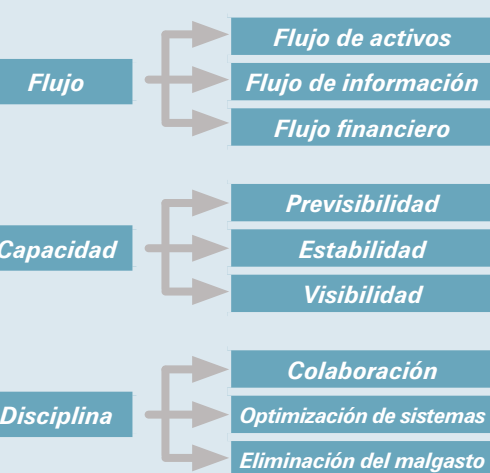
CAPACIDAD

DISCIPLINA

FLUJO

Modelo de puente logístico

Logística ajustada <Six Sigma>



Primero, es necesario que entendamos qué es la producción ajustada. Esencialmente, es un enfoque en la gestión que procura eliminar, o reducir todas las actividades que no añaden valor. La idea central es que, ajustando la producción, la calidad del producto mejorará y los costes de producción disminuirán. Este sistema está muy enfocado en las actividades reales y la forma de llevarlas a cabo de la manera más eficiente posible. Si bien el enfoque "ajustado" y sus diferentes técnicas son conocidos por los métodos de aplicación japoneses, sus orígenes realmente nos llevan a sistemas británicos y americanos, según los concibieron personajes como W. Edwards Deming y Henry Ford. Sin embargo, tuvieron que pasar varias décadas antes de que las compañías occidentales empezaran a re-aprender e implementar las técnicas y disciplinas de este sistema.

se extendieron lo que llevó a que fuesen rápidamente adoptados.

Seis Sigma se ha convertido en uno de los métodos de gestión de calidad más conocidos. Es mucho más que simplemente mejorar la producción; ofrece luz sobre todos los procesos empresariales. Se basa en un sistema de control estadístico (SPC), que calcula sigma (la desviación estándar) de entre tres y seis unidades, en incrementos de 0,5 unidades. Incorpora elementos de los programas de Círculo de calidad (Quality Circle) y métodos de muestreo derivados de Deming. La aproximación de Deming destacaba su enfoque en la calidad, que llevaba a aumentar la calidad y reducir los costes, especial atención en los costes, que llevaba a un descenso en la calidad y subida de costes. Hay procedimientos fijos, que se basan en recolección de datos y se utilizan para resolver problemas. *Seis Sigma* tiene un enfoque particular en la satisfacción de los clientes y el término a menudo se escucha entre los equipos de proyectos. Grandes compañías como General Electric, Motorola, Siemens, Caterpillar, Microsoft y Xerox han puesto en marcha *Seis Sigma*.

Arriba. Los sistemas eficientes de producción ajustada suelen describirse como una casa con sólidos cimientos.

- 1) Más beneficios al eliminar desperdicios
- 2) Justo a tiempo (JIT, Just in time)
- 3) 7 desperdicios
 - 5S
 - Mejora continua (Kaizen)
 - SMED (Single Minute Exchange of Dies), cambio de herramienta en minutos
 - Gestión visual
 - A prueba de errores
 - TPM (Total Productivity Management), gestión total de la productividad
 - Trabajo estandarizado
- 4) Prevención de la reincidencia (Jidoka)
 - Calidad y productividad
- 5) Nivelar la producción

"La idea central es que, ajustando la producción, la calidad del producto mejorará y los costes de producción disminuirán."

En cualquier área de negocio, la descripción de un nuevo proceso será adoptada por muchos nuevos "gurús" que harán su pequeña aportación al concepto. En muchos casos, esto se reduce a un afán por convertirse en líder de opinión pero, a veces, un pensador brillante añadirá nuevos elementos que llevarán a un nuevo enfoque de gestión. Entre los métodos desarrollados en la segunda mitad del pasado siglo están **Kaizen, Reducción del rendimiento, Producción basada en la demanda, Ajuste de líneas, 5S, TQM, Círculo de calidad, SPC, PDCA (también llamado PDSA) y OEE**. Aunque probablemente nuevas ideas se estén lanzando en estos momentos.

"La aproximación de Deming destacaba su enfoque en la calidad, que llevaba a aumentar la calidad y reducir los costes, especial atención en los costes, que llevaba a un descenso en la calidad y subida de costes."

La mayoría de los métodos utilizan equipos multifunción, que investigan ciertas áreas problemáticas designadas. Se analizan los pasos del proceso y se determinan sus costes; por eso a menudo en los equipos trabajan asesores financieros. Finalmente, se realizarán recomendaciones para la eliminación, reducción y ejecución de los pasos.

Las grandes armas

Echaremos un vistazo más detallado al método 5S más tarde, pero ahora podemos decir que todos estos enfoques en la gestión buscan identificar problemas, eliminar actividades superfluas, reducir el número total de pasos en un proceso productivo o rediseñar áreas problemáticas. Las ventajas del éxito de estos métodos basados en la disciplina pronto

Logística ajustada

Los profesionales de la logística han estudiado en profundidad estos métodos buscando mejorar los procesos logísticos y el término "logística ajustada" empezó a oírse a principios de este milenio. Se busca reducir el stock al máximo, minimizar el tiempo que →



Vídeo explicativo en PowerPoint.



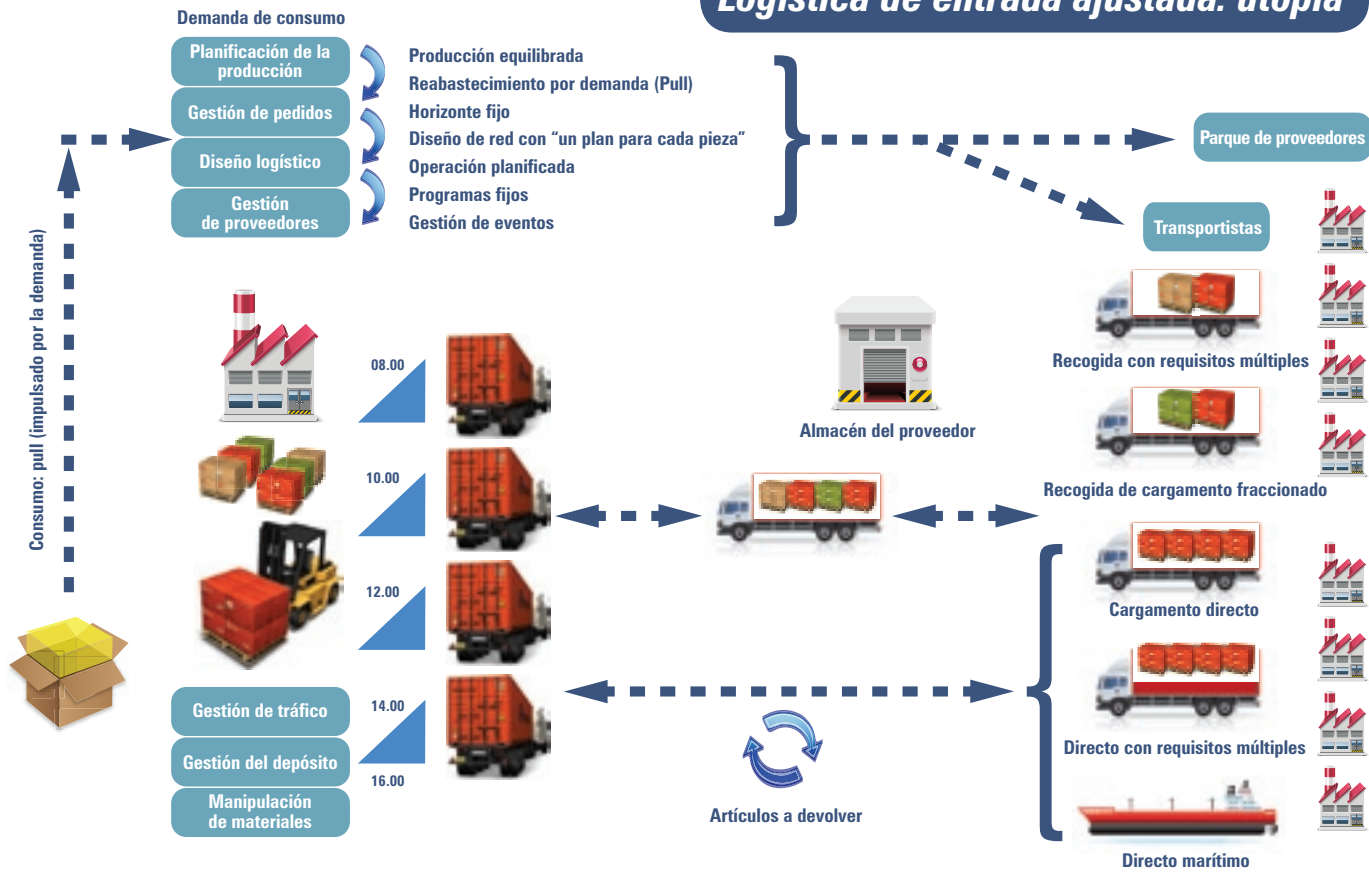
Visión simple en un pase de imágenes.

Los ajustes son la nueva fórmula

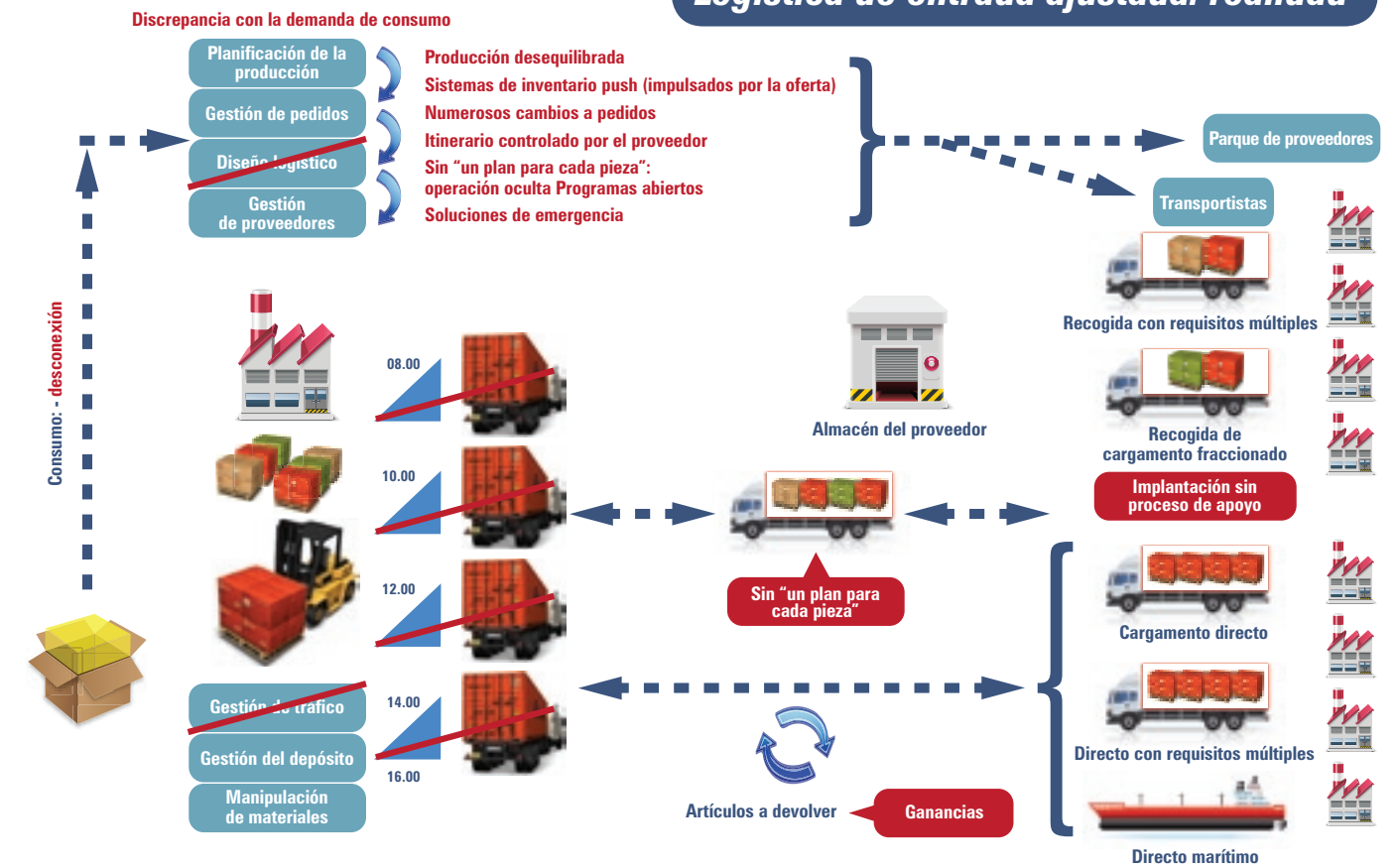
Las compañías que sobrevivan al difícil entorno actual serán aquellas que se esfuercen al máximo por sobrevivir y mejorar; y a veces, vale la pena echar un vistazo a las exitosas prácticas que otros llevaron a cabo y adoptarlas. Diversas compañías logísticas se están fijando en el modelo de producción ajustada (Lean Manufacturing) en la búsqueda de una mejora en sus procesos.

Gian Schiava nos muestra cómo el sector logístico "se ajusta" y nos acerca a la metodología 5S.

Logística de entrada ajustada: utopía



Logística de entrada ajustada: realidad



→ cuesta mover los productos desde A hasta B, y, mientras tanto, ahorrar en los costes tanto como sea posible. Los resultados varían según los diferentes casos. Trabajar de un modo muy disciplinado, basado en la puesta en común de todo tipo de datos y estadísticas, es algo a lo que los empleados deben acostumbrarse. Cualquiera que sea el método que se adopte, la gerencia debe servir de ejemplo. Si desde arriba se empieza a descuidar, se relajan las directrices y se empieza a perder el interés, entonces todo el mundo seguirá ese ejemplo en poco tiempo.

Algunos resultados excepcionales se han alcanzado con la implementación de los métodos Kaizen, Gestión visual y 5S. El cuadro que acompaña a este artículo se centra en el método 5S, que busca mejorar el entorno de trabajo. Optimizando el entorno de trabajo se puede reducir lo accesorio y esto construye una base para mejorar la calidad. Un lugar de trabajo bien organizado tiene muchas ventajas, incluyendo mejoras en la seguridad y mejores resultados, derivados de la mejor organización. Pero no termina aquí: se trata de mejorar continuamente, como en el caso del modelo Kaizen (que de hecho significa "mejora continua").

El sistema se basa en una limpieza general. La dejadez y la ausencia de limpieza generan accidentes. 5S exige un lugar de trabajo limpio, bien organizado y despejado. La seguridad aumentará y la calidad del trabajo se beneficiará proporcionalmente.

Todo son ventajas

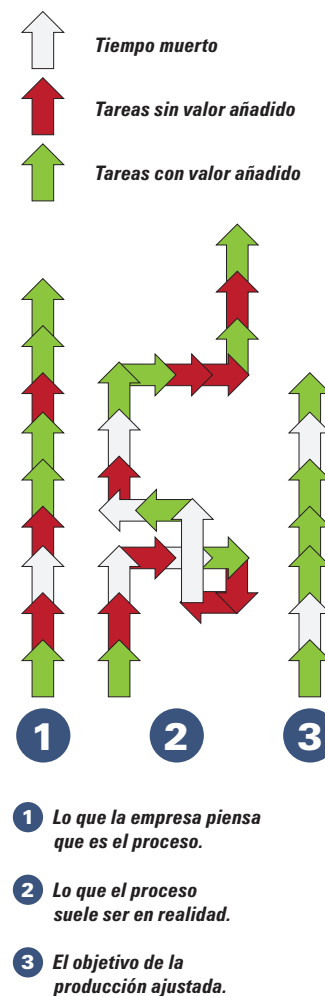
Todas las sugerencias anteriores deberían llevarnos a reducir los tiempos de puesta en marcha, los tiempos de los ciclos de trabajo, aumentar la superficie de trabajo, reducir las tasas de error/accidente, menor mano de obra desperdiciada y/o mayor fiabilidad en el equipamiento. Suena bien ¿no?

Realmente parece demasiado bueno para ser cierto y de hecho ha habido errores. La ausencia de liderazgo o apoyo desde la dirección lleva inevitablemente al fracaso. Un exceso de ambición puede llevar a las empresas a querer correr antes de haber aprendido a andar. Intentar convertir un lugar de trabajo desorganizado en una empresa "ajustada" es como querer saltar de un tren en marcha que circula a 160km/h. Sencillamente, no puede hacerse, y la decepción lleva al abandono. Empezar con el método 5S y continúe desde aquí.

Conclusión

Los profesionales de la logística pueden aprender de los métodos de gestión ya probados en producción ajustada. El nivel de éxito dependerá de la adaptación que haga para su particular área de trabajo, y de la perseverancia para asegurarse de que los métodos se implementan. Nada es imposible, pero sólo llega con el trabajo duro. ■

Si tiene algún comentario sobre este artículo envíelo a: editor@eurekapub.es



- 1 Lo que la empresa piensa que es el proceso.
- 2 Lo que el proceso suele ser en realidad.
- 3 El objetivo de la producción ajustada.

5S al detalle

S1-Seiri: Limpiar el área de trabajo

La clave está en saber diferenciar lo que es necesario de lo que es superfluo. Eliminar todos los objetos que no se estén usando o que simplemente están en medio. Conserva lo que utilizas frecuentemente para tu trabajo. Los datos de frecuencia de uso se utilizan para categorizar los objetos del lugar de trabajo.

S2-Seiton: Coloca con orden

El almacenamiento sistemático de objetos, de tal forma que todo el mundo pueda acceder a ellos rápidamente cuando los necesite. Ergonomía e higiene son palabras clave aquí.

S3-Seis: Limpieza e inspección

Limpieza de suelos, paredes y objetos (máquinas, herramientas y soluciones de almacenaje). Eliminar las causas de accidente, desajustes o fallos. Instigar métodos de limpieza regulares. Diseñar responsabilidad, reglas y regulaciones.

S4-Seiketsu: Normalizar

La estandarización ofrece estabilidad a los tres pasos anteriores. Las ayudas visuales (gráficos, signos) se utilizan con frecuencia para dar una visión rápida del rendimiento. Los factores que llevan a una reducción inesperada del rendimiento deben ser eliminados.

S5-Shitsuke: Mantener

Probablemente, este es el paso más difícil. Se trata de asegurarnos de que todo sigue implementándose como debe. En este paso se desarrollan auditorías, formularios y otras herramientas similares. Son necesarias evaluaciones regulares y reuniones de equipo.

El mundo real

Ejemplos de la metodología 5S aplicadas a operaciones logísticas:

1. DHL

El programa adoptado por la compañía de transporte y expedición de carga en los Países Bajos hizo que sus empleados rediseñaran el espacio de trabajo y replantearan los métodos de trabajo existentes. El enfoque hacia la calidad les hizo merecedores del premio al almacén más seguro de los Países Bajos y un reconocimiento a la excelencia de la Fundación Europea para la Gestión de la Calidad. La compañía también pretende obtener las certificaciones de calidad ISO 9001, 14001 y 18001.

2. Nedtrain

Nedtrain gestiona todos los recambios de la red ferroviaria holandesa y fue uno de los tres aspirantes al título holandés de almacén más seguro de 2010. El informe del jurado describe cómo la compañía se esfuerza por asegurar que sus mecánicos sólo deban preocuparse por hacer su trabajo. En los tres años anteriores, la seguridad se convirtió en una prioridad en el almacén y llevó a una reducción del 80% en la tasa de accidentes. En el centro de estos logros está la ejecución perfecta de la metodología 5S. Los trece empleados del almacén están muy involucrados tanto en los problemas del día a día como en las decisiones a largo plazo, y han logrado un porcentaje de absentismo bajísimo, de sólo el 2,5%. El personal diseñó la mayoría de características de seguridad del espacio de trabajo, e incluso unas unidades de transporte de carga especialmente diseñadas. Nedtrain obtiene muy buenas puntuaciones en las encuestas de satisfacción del personal.

3. Boston Scientific

Como distribuidor de suministros médicos, encontrar en Boston Scientific un entorno de trabajo limpio no sorprende. La superficie de trabajo está muy bien iluminada, algo que a veces falta en muchos almacenes. La empresa tiene canales de comunicación muy cortos, publica los Indicadores Clave de Desempeño (KPI) en los tableros del almacén, y proporciona la oportunidad de proponer ideas para mejorar. La empresa monitoriza cómo los empleados trabajan con sus equipos de manipulación de materiales. El lema es que hay que dejar el lugar de trabajo al final del turno como lo encontraste al empezar. Diariamente los conductores rellenan formularios y han logrado la ausencia de accidentes con carretillas elevadoras en los últimos años.

4. Cat Lift Trucks

No nos sorprende ver en acción el método 5S en las instalaciones de Cat Lift Trucks en Almere, Países Bajos; donde encontramos zonas de trabajo muy bien organizadas y varias certificaciones. En un número anterior de eureka ya ofrecimos un reportaje en profundidad de cómo la calidad es algo intrínseco en estas instalaciones.



Logística de impacto



2 Cuando Impact Handling ganó el contrato para proveer la flota de materials handling de Cat Logistics UK tuvo que superar diversos retos con una combinación de planificación, atención al detalle y agilidad.

Ruari McCallion

Caterpillar Logistics Services (Cat Logistics) es una compañía tripartita de logística que provee soluciones totalmente integradas para la cadena de suministros tanto a su empresa matriz, Caterpillar Inc., como a más de 50 compañías líderes de todo el mundo. Su actividad en el Reino Unido es la mayor fuera de los Estados Unidos y emplea alrededor de 2000 personas. La principal instalación en el Reino Unido son 200.000m² en Desford, cerca de Leicester, desde donde sirve a cinco empresas. La flota de Desford acumula alrededor de 270000 horas anuales, y trabaja cerca de 24h al día, manipulando casi siete millones de envíos al año.

El primer reto

Impact Handling se hizo cargo del contrato de aprovisionamiento y mantenimiento de la flota de Cat Logistics en abril de 2011. Pese a que Cat Logistics es parte del entramado empresarial de Caterpillar tiene que gestionar todos los aspectos de sus operaciones de manera rentable e, incluso como concesionario en el Reino Unido de Cat Lift Trucks, Impact no obtuvo prebendas: tuvo que demostrar su habilidad para afrontar los retos que un compromiso tan grande ofrece. Los obstáculos aparecieron de inmediato, cuando el periodo de transición se redujo de tres meses a unos días.

“La flota de Desford acumula alrededor de 270000 horas anuales, y trabaja cerca de 24h al día, manipulando casi siete millones de envíos al año.”

“Algunos de los vehículos tenían un alquiler a corto plazo y lo primero que tuvimos que hacer fue repoblar la flota, en un breve plazo de tiempo —dijo Geoff Newbery, director de contratos de Impact Handling—. Lo hicimos durante el fin de semana”. Habiendo tenido que afrontar este asunto, Impact empezó a implementar el plan que había desarrollado tras realizar una encuesta in situ, y empezó mejorando la coordinación de la flota.

“Dividimos la flota en unidades de negocio de los clientes y tipo de vehículos, e introdujimos un sistema de información por unidad de negocio y por ubicación”, dijo Newbery. El taller fue recableado, eliminando lo que parecía un plato de espaguetis de cables y alargaderas, y fue reorganizado para mejorar el flujo de trabajo. La gestión de datos y de informes sufrió un cambio radical, para mejorar la frecuencia, la calidad y la fiabilidad. Se implantaron lectores digitales que utilizan tecnología GPRS por radiofrecuencia, e inmediatamente transmiten la información de la hoja de trabajo al servidor central. Los datos, recogidos y ordenados en hojas de cálculo Excel, permiten a Impact identificar los 10 problemas más habituales de los vehículos en cualquier momento y proveer al cliente con una imagen más clara de cómo está respondiendo su flota y dónde está costando dinero. Entre las dos partes se pueden entonces determinar



estrategias para aumentar la disponibilidad y controlar los costes.

Arriba y abajo

“Nuestro objetivo es disponibilidad del 97% —dijo Newbery—. Utilizamos distintas KPIs para alcanzar este objetivo. Los datos nos permiten monitorizar todo el trabajo que hacemos en la flota e informar de los costes, incluyendo los daños, cada mes. Pudimos ver, por ejemplo, que algunos de los vehículos más viejos estaban generando costes de mantenimiento elevados e identificar aquellos que necesitaban ser reemplazados. Cuanto más tiempo pasan inactivos, más necesario es que sean reemplazados”.

“Nuestro objetivo es disponibilidad del 97%... Utilizamos distintas KPIs para alcanzar este objetivo. Los datos nos permiten monitorizar todo el trabajo que hacemos en la flota e informar de los costes, incluyendo los daños, cada mes.”

La flota de Cat Logistics suma 155 vehículos, incluyendo algunos que son propiedad del cliente, 18 que están bajo un contrato de alquiler a corto plazo, y el resto que tienen un contrato de alquiler de mantenimiento total (AIM all-in maintenance). La flota comprende desde recogepedidos de bajo nivel hasta carretillas retráctiles y todo tipo de maquinaria intermedia. Los vehículos cubren todos los aspectos de la gestión del almacén y de las operaciones e incluyen vehículos eléctricos, LPG y diésel; y algunos de ellos tienen más de 15 años. Hay carretillas estándar pero también vehículos equipados con horquillas largas, volteadores, posicionadores de horquillas y carretillas con mástiles más cortos para usar en contenedores.” →



Imagen principal. La flota “de interior” de Cat Logistics está integrada por una variada gama de carretillas.
2. Manejan casi 7 millones de remesas al año.
3. La flota de manipulación de materiales de Cat Logistics acumula un total de más de 270.000 horas al año.
4. El trabajo no tiene fin.

→ **Control de daños**

Una vez se han identificado las necesidades del cliente, gracias a la encuesta inicial y a la experiencia, Impact seleccionó el equipamiento correcto para cada aplicación e hizo algunos cambios para ajustarse a las nuevas condiciones. El porcentaje de alquiler a corto plazo es ahora mucho menor del que se heredó y los daños están más controlados.

La disponibilidad de vehículos es primordial; y uno de los mayores retos de una flota de carretillas elevadoras es el tiempo de inoperatividad debido a daños accidentales; incidentes en los que están involucradas las carretillas elevadoras siguen siendo la mayor fuente de accidentes industriales y laborales en el Reino Unido. Cat Logistics ha implementado un sistema llamado FTC (Fork truck control), un sistema que se utiliza para monitorizar y controlar los daños. Cada conductor tiene su propio código, que identifica quién está conduciendo la carretilla en cualquier momento. FTC ha ayudado a reducir el número de incidentes, identificar las necesidades de formación y modificar el comportamiento de los conductores.

“Cat Logistics ha implementado un sistema llamado FTC (Fork truck control), un sistema que se utiliza para monitorizar y controlar los daños.”

“Hemos conseguido menos averías y mantener el nivel de disponibilidad de la flota mucho más alto, por encima del objetivo del 97% —dijo Newbery—. Los costes por daños han bajado también. Hemos sido capaces de retirar el equipamiento más viejo y costoso, que hemos mantenido como retén, porque nuestro programa de mantenimiento está funcionando con efectividad”. Impact tiene tres empleados en las instalaciones de Cat pero constantemente revisa la disponibilidad de plantilla, con el objetivo de proveer la

cobertura necesaria y niveles de servicio óptimos que resulten eficientes en lo que a costes se refiere. Su sistema VLR, que informa de los vehículos que estarán fuera de servicio al final de cada día, supone que se sabe qué áreas necesitarán atención.

Perfecto a la primera

“Anoche tuvimos dos carretillas fuera de servicio. Previamente, fuimos informados, podría haber hasta 10 carretillas así y podían estar sin servicio hasta dos o tres semanas”, explicó. La efectividad de la intervención —gestionar los daños y averías— se mide mediante la “primera reparación”; Impact está alcanzando el 85% de éxito en primeras reparaciones. “Nosotros planificamos para contrarrestar el desgaste de las carretillas y programamos tres revisiones al día. El resto del trabajo son averías pero conforme reducimos éstas, el tiempo que ganamos se utiliza en asegurar que cumplimos los estándares de disponibilidad mediante una actividad de mantenimiento efectiva”.

Impact Handling ganó el contrato por su compromiso para mejorar la asistencia en tres áreas clave en Cat Logistics: servicio técnico, coste y receptividad. Impact demostró su agilidad al alcanzar resultados con respecto al anterior contratista en sólo tres días. Su gestión, soporte y sistema de control ha ayudado a reducir los costes drásticamente y a cubrir todas las necesidades del cliente con exigencias más elevadas.

“Impact empezó demostrando una receptividad fantástica —dijo Paul Morris de Cat Logistics—. Gestiona y opera la flota in situ y ha estado haciendo mejoras continuas. Han superado nuestras expectativas en todos los niveles. Cada parte del servicio, desde la provisión de maquinaria hasta su puesta en funcionamiento, desde la provisión de servicios y mantenimiento hasta la recolección de datos e informes, funciona mejor que nunca”. ■

Si tiene algún comentario sobre este artículo envíelo a: ruari@eurekapub.eu



Visite la página web de Impact Handling.

Reducir la carga de los riesgos



Asegurarse de que el almacén es un lugar seguro para trabajar tiene serias implicaciones morales, legales y empresariales. Esto puede convertir la valoración de los riesgos en un panorama desalentador para la gerencia.

En el primero de dos artículos **Gay Sutton** informa de cómo eliminar la dificultad del proceso y hacerlo realmente efectivo, transformando una tarea pesada en un elemento informativo en continua mejora.

La regulación sobre seguridad en el trabajo aumenta cada día, y también el número de casos de indemnización por lesiones en el puesto de trabajo, por lo que la presión para llevar a cabo mayores y más detalladas evaluaciones de riesgos nunca ha sido tan alta. Y la presión es una carga mayor para las pequeñas y medianas empresas donde la salud y seguridad es a menudo una más de las responsabilidades que recaen sobre los hombros del director de operaciones o el gerente.

“...por lo que la presión para llevar a cabo mayores y más detalladas evaluaciones de riesgos nunca ha sido tan alta.”

Separar la verdad del mito e identificar los mejores métodos para gestionar el proceso de evaluación de los riesgos puede reducir enormemente esta carga. Esencialmente, una valoración de riesgos debería ser un examen detallado de qué, en tu lugar de trabajo en concreto, podría lesionar a los trabajadores de tal forma que debes sopesar si has tomado

suficientes precauciones o deberías hacer más para prevenir los daños. No requiere que elimines todos los riesgos, sino que hagas lo que sea factible. Y a continuación sigas ajustando el sistema en el lugar de trabajo. “Se trata de una mejora continua, y eso es lo que la gente no acaba de entender”, explicó Roger Bibbings, asesor de seguridad en RoSPA (la sociedad para la prevención de accidentes del Reino Unido).

La agencia europea para la salud y seguridad en el trabajo recomienda un método en cinco pasos para valorar los riesgos y esto es aplicable a todos los estados miembros de la Unión Europea. Cómo gestionar esto es, sin embargo, lo que marca la diferencia en cuanto a efectividad y el nivel de dificultad experimentado.

“La agencia europea para la salud y seguridad en el trabajo recomienda un método en cinco pasos para valorar los riesgos.”

Bibbings recomienda tomar un poco de perspectiva y considerar los peligros y riesgos →

5 pasos para valorar los riesgos en la UE

- ▶ **Identifique los peligros y a aquellos que están en riesgo**
- ▶ **Evalúe y priorice los riesgos**
- ▶ **Escoja las acciones preventivas**
- ▶ **Implementelas**
- ▶ **Monitoree y revise**

Cliente: Cat Logistics UK

Ubicación: Centro logístico de 200.000m² en Desford, Leicestershire

Flota: Marcas diversas, 155 vehículos, desde carretillas contrapesadas hasta recogepedidos y retráctiles. Vehículos propios y ajenos

Reto: Mejorar la asistencia técnica, la receptividad y reducir los costes

Asistencia: 3 empleados in situ y personal externo

Resultados: Mejora de la disponibilidad, reducción del tiempo de inactividad, reducción de daños y costes menores



→ para la empresa: el nivel de formación y competencia de los empleados; los materiales que entran, los que se almacenan y los que salen de las instalaciones; los riesgos de emergencia tales como incendios o fallos en la maquinaria; los resbalones, tropezones y caídas; la facilidad de acceso, etcétera.

Lo siguiente es centrarse en cada departamento o área de trabajo. Esto requiere ir a cada zona de trabajo acompañado por un supervisor o jefe de equipo, hablar con aquellos que trabajan en esa parte e identificar los peligros, quién está en riesgo y a qué nivel de riesgo se expone. Hay que buscar los peligros en la actividad rutinaria de cada día y también en los acontecimientos inesperados, pero siendo sensato con la profundidad del análisis. “Es muy importante que exista una relación entre el nivel de detalle a la hora de valorar los riesgos con el nivel de riesgo real”, dijo Terry Woolmer, consejero de salud y seguridad de EEF. “Tiene que ser un documento práctico para usar diariamente, así que debe recoger sólo los riesgos significativos”.

“Si los gerentes se desplazan realmente al lugar de trabajo con sus cascos y sus gafas protectoras puestas, acompañados por un jefe de equipo y hablan con los trabajadores conforme hacen la visita, esto envía un mensaje potente a los empleados, y tiene una gran influencia.”

No es bueno delegar la responsabilidad en cargos intermedios. Tiene que gestionarse y refrendarse desde arriba. “Esto es un liderazgo visible —continuó Bibbings—. Si los gerentes se desplazan realmente al lugar de trabajo con sus cascos y sus gafas protectoras puestas, acompañados por un jefe de equipo y hablan con los trabajadores conforme hacen la visita, esto envía un mensaje potente a los empleados, y tiene una gran influencia”.

En el almacén de Crepa en los Países Bajos, hay una cultura de seguridad, y cada miembro de la plantilla está involucrado en evitar comportamientos no seguros. “Por ejemplo, tenemos un túnel que conecta el almacén con el taller —nos contó el jefe de operaciones Cep Van Haeften—. En el almacén sólo es necesario el calzado de seguridad si estás manejando maquinaria o vehículos, sin embargo, en el taller debe utilizarse en todo momento calzado de seguridad. Así que, si yo entrara en el taller desde el almacén sin llevar el calzado adecuado cualquiera de mis empleados podría pedirme que saliera de su área y me calzara adecuadamente. Sólo se puede crear ese nivel de seguridad si tu equipo confía en ti”.

El siguiente paso es enumerar las precauciones que la empresa ya ha tomado para reducir los riesgos y decidir si el riesgo persiste, y si es tan significativo que debería hacerse algo más al respecto. Y aquí, la colaboración de todos los que se desenvuelven en el almacén será esencial para obtener los mejores resultados. “Todo el mundo debería involucrarse”, dijo David Ellison, director general de FLTA.

“Muy a menudo solamente la persona que está en el almacén reconoce la gravedad de un riesgo o puede ver las implicaciones de los cambios en seguridad que se proponen —continuó—. Por ejemplo, si ponemos un espejo en la pared para los conductores de carretillas, puede que hacerles mirar al espejo conforme se aproximan al cruce resulte en un nuevo riesgo: no verán a quien venga en la otra dirección. El operario enseguida se dará cuenta de esto, pero alguien que mire al problema desde una perspectiva analítica no se dará cuenta del nuevo riesgo”.

“En mi experiencia —dijo Woolmer—, cuando implicas a aquellos a los que afecta (los operarios de carretillas, los trabajadores del almacén así como los jefes de producción y logística), entonces los cambios resultantes satisfarán



1



Visite la página sobre evaluación de riesgos del sitio web de la RoSPA (Real sociedad británica para la prevención de accidentes).



2



Sitio web de la FLTA: gestor virtual de riesgos.

todas las necesidades y te encontrarás con un entorno mucho más eficiente y productivo”. Y será más probable que esos empleados asuman como propias las prácticas de seguridad en el trabajo en vez de pasarlas por alto.

Para cumplir con su misión, la evaluación de riesgos no debería ser una formalidad que se realiza y después se guarda en un cajón como algo que se ha cumplido. “Debería ser un documento vivo, lo más sencillo posible de entender para cualquiera, y algo que se revisa constantemente”, dijo Bibbings; recomienda que deben revisarse ciertas partes cada vez que la empresa sufre un cambio o un accidente. Si se firman nuevos contratos, o si se introducen nuevos materiales o productos en el almacén, entonces deben analizarse esas nuevas variables en el riesgo, y actualizarse las partes relevantes del estudio de valoración de riesgos. De esta manera la valoración formal de los riesgos de toda la compañía se convierte en una tarea menos ardua.

“...cuando implicas a aquellos a los que afecta (los operarios de carretillas, los trabajadores del almacén así como los jefes de producción y logística), entonces los cambios resultantes satisfarán todas las necesidades y te encontrarás con un entorno mucho más eficiente y productivo.”

De manera similar, los sistemas internos de monitorización de la seguridad están allí para advertirnos de los riesgos, y su información debería incluirse en el proceso de valoración. En el almacén, por ejemplo, si una carretilla elevadora daña, o por poco daña, el sistema de almacenamiento o a otro vehículo justifica la investigación y revisión del informe de valoración de riesgos para esa área en concreto de la instalación.

Las compañías más grandes normalmente tienen personal dedicado exclusivamente a la salud y seguridad en el trabajo, quienes monitorizan la seguridad y actualizan regularmente el informe de valoración de riesgos. Si las empresas pequeñas también actualizan frecuentemente su informe conforme se suceden los cambios, y la gerencia monitoriza su progreso y evolución, el informe se convierte en parte vital de la cultura de la compañía. “En este caso yo recomendaría que se revisara completamente el informe de valoración de riesgos cada dos años, para asegurarse de que sigue cumpliendo su objetivo —dijo Woolmer—. Si nada a cambiado en la empresa desde que se actualizó por última vez, entonces puedes firmarlo con la nueva fecha”.

Hay gran cantidad de información disponible sobre regulaciones y buenas prácticas en todos los aspectos del funcionamiento de un almacén y la evaluación de riesgos. Un buen punto de partida son los fabricantes de maquinaria y las administraciones públicas relacionadas con la seguridad, así como asociaciones de industriales u otras organizaciones específicas que pueden proporcionar asesoramiento sobre salud y seguridad en el trabajo.

“Si organizas el proceso de manera adecuada, involucras al personal y obtienes participación, será más probable que adopten el sistema de trabajo seguro —dijo Bibbings—. Será más fácil que aporten sugerencias, y será más probable que usted detecte oportunidades para implementar métodos de trabajo más inteligentes que mejoren la calidad, la habilidad, etcétera. Así que en vez de añadir una carga, un proyecto de valoración de riesgos significa mejorar la efectividad operativa de un negocio, y mejorar también su cultura”. ■

Si tiene algún comentario sobre este artículo envíelo a: editor@eurekapub.eu

1. Roger Bibbings, consejero de seguridad laboral de RoSPA.
2. David Ellison, consejero delegado de la FLTA.
3. Liderazgo visible: ver a altos cargos visitando la planta ataviados con cascos y gafas protectoras, acompañados de un jefe de equipo, y hablando con los trabajadores que se van encontrando, transmite un mensaje inequívoco a los empleados e influye en gran medida.
4. Hacer partícipes a quienes se verán afectados (operarios de carretillas, almacenistas y gestores de producción y logística) tiene como resultado cambios que aportan un entorno más eficiente y productivo.



Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo.



3



4



10 recomendaciones para la valoración de los riesgos

- ▶ Debería llevarse a cabo sistemáticamente
- ▶ Hágala de forma simple y práctica
- ▶ Atienda sólo los riesgos significativos
- ▶ El nivel de detalle debe ser proporcional al nivel de riesgo
- ▶ Revise tanto las actividades rutinarias como las esporádicas
- ▶ Examine todos los riesgos previsibles
- ▶ Compruebe los informes de accidentes y los registros de inspección y mantenimiento
- ▶ Considere a todas las personas que podrían estar afectadas: contratistas, visitantes, etcétera
- ▶ Involucra y consulte a sus empleados
- ▶ Busque información y asesores competentes



1. La última carretilla recogepedidos de alto nivel de Cat® recibió hace poco el premio a la ergonomía de la Asociación de Carretillas Elevadoras (FLTA) por su mecanismo de control activo de la oscilación.
2. Los guardias tumbados o badenes son una pesadilla para las carretillas.

¿Está cómodamente sentado?

Para que un almacén concurrido funcione de forma eficiente requiere un equipo de operarios de carretillas elevadoras capacitados y bien formados.

Gay Sutton echa un vistazo a los riesgos ergonómicos del trabajo y a algunas de las acciones clave que las compañías pueden llevar a cabo para proteger a sus valiosos operarios.

Si miramos más allá de la superficie de un almacén en actividad o en una zona de muelles encontraremos operarios de carretillas trabajando bajo presión. Es un trabajo que requiere destreza. Pero el trabajo puede generar innumerables tensiones físicas, desde estiramientos hasta torceduras, pasando por vibraciones y traqueteos sobre superficies irregulares. Si no se controlan, las tensiones musculoesqueléticas pueden provocar lesiones serias. Y cuando un conductor enferma o está de baja por una lesión, la productividad desciende, la presión aumenta entre los compañeros, y se convierte en un círculo vicioso que puede afectar a la rentabilidad.

Los fabricantes de carretillas elevadoras han invertido grandes esfuerzos durante los últimos años en mejorar la ergonomía de las carretillas, y todavía continúan trabajando en esa línea. Por ejemplo, el último recogepedidos de alto nivel de Cat® fue premiado con el trofeo Ergonomía de la Asociación de Carretillas Elevadoras (FLTA, Forklift Truck Association) por su mecanismo activo de control del balanceo.

El diseño de carretillas, sin embargo, es sólo una

herramienta para cuidar la salud de los conductores. Identificar y afrontar la raíz del problema arrojará resultados en el largo plazo, y algunas de las causas son muy simples de detectar.

La vibración de todo el cuerpo y el traqueteo, por ejemplo, pueden desencadenar en lesiones musculoesqueléticas y dolores. Las aceleraciones repentinas y los frenazos pueden causar daños cervicales; mientras que las bajas temperaturas contribuyen a aumentar el agarrotamiento de los músculos y las articulaciones. Los suelos viejos e irregulares son fáciles de localizar y de reparar. Las "bandas sonoras y badenes también son una pesadilla para las carretillas elevadoras y no han sido diseñadas para eso", advirtió David Ellison, presidente de la FLTA.

Una inspección exhaustiva de las instalaciones junto a los conductores de las carretillas puede ayudar a identificar problemas que provocan la incomodidad física, pero la implicación de los conductores es esencial. Si las rampas entre los muelles de carga y los trailers no encajan bien, por ejemplo, la carretilla sufrirá sacudidas y el conductor necesitará acelerar para superar la rampa y luego dar un frenazo.

"La vibración de todo el cuerpo y el traqueteo, por ejemplo, pueden desencadenar en lesiones musculoesqueléticas y dolores."

"También se ven muchos casos de tráilers cuyos remolques tienen el piso en mal estado", explicó Melissa Sweeney, consultora de ergonomía y fisioterapia en la Federación de Empleadores de Ingeniería (EEF, Engineering Employer's Federation), "particularmente si las revisiones rutinarias no se realizan correctamente porque existe presión por alcanzar los objetivos de los indicadores clave de rendimiento".

Todos estos defectos pueden solucionarse rápidamente mediante un sistema eficiente de informes que posibilite a los conductores dirigirse directamente a los responsables de prevención de riesgos si los peligros no se eliminan debido a presiones de tiempo en el lugar de trabajo.

Hay muchos accesorios e implementos que pueden montarse en la carretilla, en las estanterías o en el almacén para reducir la probabilidad de padecer torsiones constantes o extremas, giros, estiramientos de cuello y frenazos. Por ejemplo, espejos y cámaras de circuito cerrado pueden proporcionar una visibilidad total del área de trabajo, mientras que pueden montarse sensores en las carretillas o el sistema de almacenamiento para elevar las horquillas hasta la altura exacta sin sufrir estiramientos de cuello excesivos. Los sistemas en los que se eleva al operario, aunque caros de instalar, son mucho más seguros ergonómicamente y pueden reportar beneficios por su eficiencia.

"Sin embargo—advirtió Sweeney destacando otra causa sería de problemas musculoesqueléticos—, yo recomendaría ser cuidadosos a la hora de reducir el nivel de movimiento en el puesto de trabajo". Las posturas estáticas continuadas son un serio riesgo para la salud, un problema reconocido desde hace tiempo en los oficinistas. Para los conductores de carretillas elevadoras que permanecen en la cabina de su vehículo con movimientos mínimos o nulos, la solución es la misma: se les debería enseñar a hacer micro-descansos, en los que salir de sus carretillas y estirarse correctamente.

"[A los conductores de carretillas] se les debería enseñar a tomar micro-descansos, salir de la carretilla y estirarse como es debido."

"Entonces lo que no quieres encontrar es un supervisor diciendo: eh, volved a vuestra carretilla, ¿qué estáis haciendo? —continuó Sweeney—. Es vital tener unas normas detalladas, y esto tiene que estar respaldado por una buena comunicación dentro de la empresa, de tal forma que todo el mundo cante la misma partitura".

En muchos almacenes grandes se instalan sistemas para monitorizar y gestionar activamente los problemas musculoesqueléticos, junto con expertos en salud y ergonomía del trabajo. Sweeney es fisioterapeuta de salud ocupacional y trabaja para BLG Logistics, que gestiona el almacén y los servicios de distribución de Ikea entre otros. Uno de los factores clave en la salud del trabajo es involucrar a los trabajadores y la comunicación.

"BLG tiene un sólido procedimiento de cambio de turno para todos los empleados, en los que se les informa de cómo ha transcurrido la mañana

para preparar el turno de la tarde. También hemos introducido un nuevo concepto, campeones del manual de manipulación y de conducción, y ha tenido cierto efecto a lo Jamie Oliver —dijo Sweeney—. Hemos formado un núcleo de trabajadores entusiastas. Ahora, si observan a un compañero saltar para bajar de la carretilla en vez de hacerlo andando, o quizás conduciendo demasiado rápido en una superficie irregular, pueden informarle de cómo deben hacerlo mejor. No están haciendo el papel de vigilantes el lugar de trabajo, no se trata de que informen de estos comportamientos, sino de un sencillo mecanismo de formación".

Los trabajadores de todos los niveles reciben formación sobre buenas posturas y comportamientos. Pero es esencial, en particular para los gerentes, entender que la productividad aumenta considerablemente afrontando estos asuntos y no ignorándolos. Entonces se convierte en un asunto de buena gestión de personal: "Aprender cómo funciona mejor tu equipo", añadió Sweeney. Por ejemplo, el empleado "estrella" que trabaja más y más rápido que ningún otro tiene más probabilidades de lesionarse; así que se trataría de propiciar una distribución del trabajo más equitativa en todo el equipo, reducir el estrés que genera el conflicto e incitar actitudes positivas.

"...en particular para los gerentes, entender que la productividad aumenta considerablemente afrontando estos asuntos y no ignorándolos. Entonces se convierte en un asunto de buena gestión de personal,"

Los centros de distribución son conocidos por la variedad de problemas musculoesqueléticos que presentan, y no todos tienen una causa puramente física. Algunos trabajadores destacan en un entorno laboral de equipo pero no responden cuando trabajan aislados. Sorteando baches encima de un tráiler todo el día, pequeños síntomas pueden resultar muy serios, sobre todo cuando el miedo entra en juego. "Una solución de bajo coste es revisar la organización del trabajo y promover el trabajo en equipo todo lo que se pueda —dijo Sweeney—. Si los empleados tienen que trabajar a mucha distancia unos de otros, entonces quizás sea buena idea rotar sus ocupaciones para que tengan variedad. Sobre todo, asegurarse de que hay una buena comunicación en todo momento".

Un planteamiento sistemático, gestionado junto con expertos en salud del trabajo, es la mejor opción para un almacén grande, mientras que empresas más pequeñas pueden pedir ayuda a un experto conforme la vayan necesitando. "Sin embargo, los negocios realmente pequeños es poco probable que tengan a un conductor de carretilla trabajando todo el día encima de su vehículo, así que los problemas ergonómicos no serán tan graves", dijo Ellison. Y todavía añadió un pequeño consejo para los pequeños empresarios preocupados. "Utilice el vehículo adecuado para cada trabajo, y si un solo vehículo no realiza todo el trabajo que usted necesita, entonces plantéese invertir en dos vehículos. Si se utilizan apaños constantemente, el operario estará todo el tiempo estirando el cuello, mirando por encima de sus hombros, y haciendo posturas difíciles que con el tiempo le pasarán factura. ■

Si tiene algún comentario sobre este artículo envíelo a: editor@eurekapub.eu

Características ergonómicas de Cat®:

Carretillas eléctricas

- ▶ Amplio espacio de acceso
- ▶ Placa base plana y despejada
- ▶ Asiento con suspensión ajustable
- ▶ Dirección de suave accionamiento electrónico que reduce la fatiga del operario
- ▶ Asidero con botón del claxon integrado para conducción marcha atrás

Carretillas de combustión interna

- ▶ Excelente acceso al habitáculo del operario y amplitud para los pies
- ▶ Asiento de diseño ergonómico con suspensión ajustable
- ▶ Visibilidad óptima delantera y trasera
- ▶ Distribución ergonómica de palancas y pedales
- ▶ Controles táctiles montados sobre un apoyabrazos totalmente ajustable
- ▶ Asidero montado en la parte de atrás de la protección superior para dar marcha atrás

Equipo WH

- ▶ Timón de diseño ergonómico
- ▶ Recogepedidos de bajo nivel: consola de dirección ergonómica ajustable
- ▶ Recogepedidos de alto nivel Ergolift: altura de trabajo ergonómica y acceso para recogida
- ▶ Recogepedidos de alto nivel: mecanismo de control activo de la oscilación

Para obtener más información, visite:



www.catliftformula.com



www.catliftpower.es

POWER UP YOUR BUSINESS



VERSATILIDAD EN LA MANIPULACIÓN DE MERCANCÍAS

La manipulación de mercancías exige cada vez más que las carretillas elevadoras sean lo suficientemente versátiles para realizar a cabo una amplia gama de aplicaciones de manera eficiente al tiempo que le aseguran el máximo retorno de su inversión.

Nuestra nueva gama de carretillas elevadoras eléctricas de 3 y 4 ruedas, ofrecen máxima resistencia en sus componentes y un mantenimiento realmente bajo, lo que las convierte en la carretilla ideal para desenvolverse en una amplia gama de aplicaciones de forma óptima.

Los frenos de disco húmedos "sin mantenimiento" y la protección contra la interperie (IPX4) contribuyen a realizar intervalos de mantenimiento cada 1.000 horas al tiempo que permiten a esta nueva gama **trabajar en ambientes contaminados, industria alimentaria, entornos húmedos o en exterior**. Su inteligente diseño se traduce también en la sencillez de agregar cabinas paneladas en toda la gama aumentando así su versatilidad.

Nos hemos centrado hasta en el más mínimo detalle para asegurar la máxima adaptabilidad y rendimiento. El resultado final es que esta nueva gama ofrece mayor versatilidad, durabilidad y a un **menor coste de propiedad**.

Un nuevo nivel de eficiencia energética y capacidad de adaptación: Potencie su negocio con las eficientes EP13-20(C)PN(T).

Conozca más sobre las inmejorables características y beneficios de la gama EP13-20(C)PN(T) en: www.catliftpower.es

Póngase en contacto con su distribuidor más cercano de carretillas elevadoras y equipos de almacén Cat® www.berge-manutencion.es o contacte con nuestro Call Center **902 904 100**



3 años de garantía
o 4.000 horas

DURABILIDAD: Frenos de disco húmedos sin mantenimiento, frenada regenerativa e intervalos de mantenimiento cada 1000 horas.

SEGURIDAD: Control intuitivo de velocidad en curvas que mejora la estabilidad de la carretilla y la carga, PDS+ y un nivel de sonoridad de primera clase.

PRESTACIONES: Dirección electrónica, alta capacidad residual y 5 ajustes de rendimiento preconfigurados.

Bergé Manutención Ibérica, C/ Alcarria no 5, Pol. Ind. Coslada, 28823 Coslada, Madrid

CSAC1412 ©2012. CAT, CATERPILLAR, sus respectivos logotipos, el 'Amarillo Caterpillar', la imagen comercial "Power Edge" así como la identidad corporativa y de los productos que se utilizan aquí, son marcas registradas de Caterpillar y no puede hacerse uso de ellas sin permiso.



BERGÉ
Manutención Ibérica

