

La revista para el profesional de manejo de materiales

# EUREKA

N.º 37

Primavera 2021

[www.eurekapub.es](http://www.eurekapub.es)



## ¿QUÉ VIENE AHORA?

Las tendencias que dan forma a la manipulación de materiales en 2021

### EN ESTE NÚMERO

**Aproveche los datos de su flota**

La promesa de la telemática

**Menos residuos**

Desafíos y oportunidades en sostenibilidad para el embalaje

**¿Madera o plástico?**

Una guía neutral para escoger palés

**COORDINADORA EDITORIAL:**

Monica Escutia

**EDITORIA ASOCIADA:**

Virpi Tynkkynen

**EDITOR COLABORADOR:**

Gian Schiava  
Mark Nicholson  
Ruari McCallion

**DIRECTOR CREATIVO:**

Dave Hobbs

**PRODUCIDA POR:**

gu9creative

**IMPRESA/DISTRIBUIDA POR:**

TMB part of the KPM Group

**PUBLICADA POR:**

Cat® Lift Trucks, Hefbrugweg 77,  
1332 AM Almere  
Los Países Bajos

NO SE PIERDA  
[www.eurekapub.es](http://www.eurekapub.es)



Aquí podrá acceder a otros artículos e información útil.

SÍGUENOS



©2021, MLE B.V. Todos los derechos reservados. CAT, CATERPILLAR, LET'S DO THE WORK, sus logos respectivos, «Caterpillar Yellow», los vestidos de producto «Power Edge» y Cat «Modern Hex», así como las identidades corporativas y de producto aquí empleadas, son marcas comerciales de Caterpillar y no pueden usarse sin permiso. Todo el material es propiedad intelectual protegida por las más estrictas leyes, y quedan reservados todos los derechos. Esta publicación no podrá reproducirse ni en su totalidad ni en parte sin el consentimiento previo por escrito del titular de los derechos de autor. Las opiniones expresadas en eureka no son necesariamente las de Cat® Lift Trucks (MLE B.V.) o sus concesionarios. Cat® Lift Trucks (MLE B.V.) no acepta ninguna responsabilidad por las opiniones ni la información expresadas en los artículos o los anuncios. OSPC1615(04/21)gu9

## EN ESTA EDICIÓN

Después de todas las dificultades vividas en 2020, nuestro primer número de Eureka en 2021 ofrece algunas sugerencias prácticas para ayudar a las empresas de manipulación de materiales a recuperarse y crecer.

**Gian Schiava** resume las principales tendencias a las que debería adaptarse nuestro sector y de las que debería sacar partido en el año que tenemos por delante. **Mark Nicholson** examina el uso cada vez mayor de los datos para impulsar las mejoras operativas y descubre cómo pueden las empresas aprovechar la tecnología telemática para carretillas elevadoras.

Teniendo en cuenta la creciente preocupación por el medioambiente, **Ruari McCallion** nos pone al día de los problemas que afectan al embalaje y las nuevas soluciones sostenibles. El sector de la logística y la manipulación de materiales tiene un importante papel que desempeñar en la reducción de residuos y en la construcción de una economía circular, objetivos loables no solo desde el punto de vista moral, sino también desde el financiero.

Escoger el material más adecuado para sus palés puede contribuir enormemente a unas operaciones armoniosas y rentables. Aunque sigue predominando la madera, el plástico se torna cada vez más popular. Pero ¿cuál es mejor? Depende. **Mark Nicholson** investiga y presenta una guía imparcial.

Esperamos que estos artículos le resulten informativos y útiles. Estaremos encantados de que nos haga llegar cualquier pregunta o comentario. ¿Existe algún otro tema sobre el que le gustaría que investigáramos? ¿Tiene su negocio algún tema sobre el que podríamos informar? Puede escribirnos un correo electrónico a [comment@eurekapub.eu](mailto:comment@eurekapub.eu) o enviarnos un mensaje desde nuestra web [www.eurekapub.es](http://www.eurekapub.es).

**Monica Escutia**  
Coordinadora editorial



La editora ejecutiva de eureka es Mónica Escutia, licenciada en Ciencias de la Información, Periodismo. Española, también habla con fluidez neerlandés, inglés e italiano. Con experiencia editorial en varios medios internacionales, Mónica ha pasado los últimos 17 años en la industria de la manipulación de materiales; los cuatro primeros como representante comercial para diferentes países europeos, antes de convertirse en gerente de Marketing y Comunicación para Cat® Lift Trucks, con sede en los Países Bajos.

## CONTENIDO



04

**04 ¿Qué viene ahora?**

Tendencias, influencias y predicciones para la manipulación de materiales en el año que tenemos por delante.

**06 Aproveche los datos de su flota**

La telemática es su puerta hacia una mejor economía, productividad, seguridad y salud, y sostenibilidad.

**10 Menos residuos**

Los últimos problemas y soluciones en el ámbito de los embalajes.

**12 ¿Madera o plástico?**

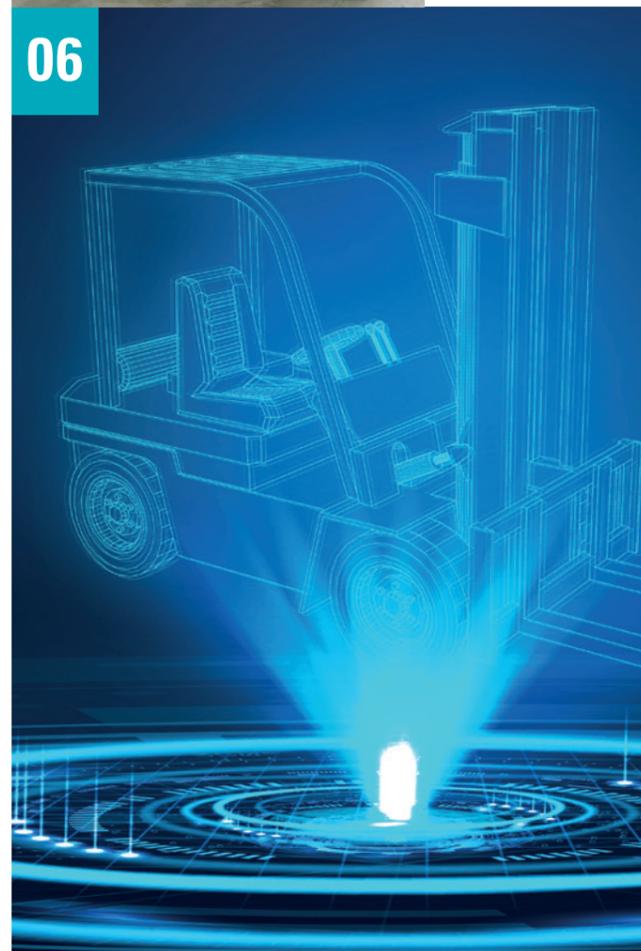
Escoja el palé más adecuado para sus necesidades con estos consejos imparciales proporcionados por expertos.

**15 Eventos**

Aumente y comparta sus conocimientos profesionales.



10



06



12



## ¿QUÉ VIENE AHORA Y CÓMO PODRÍA AFECTAR A SU NEGOCIO?

### TENDENCIAS E INFLUENCIAS CLAVE PARA LA MANIPULACIÓN DE MATERIALES EN 2021

Decir que el 2020 ha sido un año complicado sería, sin duda, quedarse corto. **Gian Schiava** ofrece algunas ideas sobre las tendencias que darán forma al año que tenemos por delante.

La recesión económica y las restricciones derivadas de la COVID afectaron por igual a empresas y empleados. No obstante, también aprendimos que las situaciones adversas, con frecuencia, dan lugar a nuevas oportunidades para los negocios, ya sean grandes o pequeños. Por ejemplo, muchos restaurantes profesionalizaron sus servicios de comida para llevar en un intento de mantenerse a flote.

Muchas grandes cadenas de establecimientos, especialmente en los sectores de la moda y la alimentación, se adaptaron concentrándose principalmente en el comercio electrónico. E-Commerce News informó de un volumen de ventas estimado de 717.000 millones de euros en Europa a finales de 2020: un incremento del 12,7 % con respecto a la situación en 2019. Este crecimiento, por supuesto, es inferior al aumento del 14,2 % observado el año anterior, pero, a la vista de las condiciones adversas de 2020, es una cifra alentadora.

En los mercados de comercio electrónico más maduros, como el Reino Unido y Países Bajos, esto significó que las empresas mantuvieron o mejoraron ligeramente su posición. Sin embargo, en países como España y el este de Europa, los porcentajes de compradores en línea exhibieron un crecimiento impresionante. Además, se anticipa que, como resultado de la prolongación de las medidas de distanciamiento físico y la expectativa de que continúe el teletrabajo en cierta medida, el comercio electrónico entre empresas también crecerá.

Si el 2021 promete una recuperación económica cautelosa y la predominancia de los canales de comercio electrónico, ¿cómo puede afectar esto a las personas que trabajan en el sector de la manipulación de materiales? Examinemos más de cerca el estudio Logistics Trend Radar que lleva a cabo anualmente DHL y en el que participan miles de profesionales. Aunque el informe aborda también tendencias a largo plazo y los desafíos generales de la cadena de suministro, nos centraremos en los puntos de inflexión a corto plazo y su impacto sobre la manipulación de materiales.

## 1. SOCIEDAD Y EMPRESA

En un futuro próximo, los profesionales esperan desarrollar aún más formas de llegar al cliente. Entre los nuevos conceptos minoristas **omnicanal** se encuentra el **webrooming**, en el que los consumidores se informan en línea sobre los productos antes de comprarlos en el establecimiento. Es la idea opuesta al **showrooming**, donde comprueban personalmente los productos en el establecimiento antes de adquirirlos a través de un competidor en línea.

Otra novedad es el comercio sin línea, donde se eliminan los límites entre canales desde el punto de vista del consumidor. Esta difuminación de los canales exige que las entregas, el procesamiento y las devoluciones confluyan a través de la integración tecnológica y la compartición de datos; no solo dentro de la propia empresa, sino, particularmente, entre socios y proveedores.

La otra tendencia de gran impacto ya ha sido abordada en una entrega anterior de Eureka (artículo<sup>1</sup>). Se trata de la **transformación del trabajo** que está experimentando la industria logística como resultado de la automatización, el envejecimiento de la población y la irrupción de los mileniales en el mercado laboral. Quizá podamos ahora profundizar en este tema con las lecciones que hemos aprendido en la crisis del pasado año. Los seres humanos deben convivir hoy con robots colaborativos, sistemas de trabajo flexibles, formación continua y la necesidad de adquirir nuevas aptitudes.



Trabajando con robots colaborativos (cobots).

Las empresas deberán asegurarse, no solo de formar a sus empleados, sino de hacer todo lo posible para retener su plantilla de cara al futuro. Entre los numerosos ejemplos del camino a seguir, tenemos el hecho de que los almacenes deberían prestar mayor atención a la ergonomía de los nuevos equipos para reducir el estrés y las lesiones. En el diseño de carretillas elevadoras, ahora más que nunca, el factor humano se considera el elemento más influyente para determinar la productividad de las máquinas.

Algo menos de relevancia tiene, por tratarse de la cadena de productos frescos, el crecimiento en el procesamiento y la entrega de **artículos a temperatura controlada** a través de redes estándar. Hoy estamos acostumbrados a pedir artículos de supermercado, comidas y productos farmacéuticos en línea, lo que presenta nuevos retos para los proveedores en cuanto a su recogida, embalaje y transporte a temperatura controlada. A la vista de este crecimiento, el sector debe seguir avanzando en el desarrollo de procedimientos especiales y sistemas de envase para la cadena de frío.



Satisfacer las necesidades de los operarios es cada vez más importante para los diseñadores de carretillas elevadoras.

## 2. TECNOLOGÍA

En este apartado, los dos factores más influyentes aumentan el valor de la logística impulsada por los datos. En primer lugar, tenemos la **Internet de las Cosas**, que ofrece la oportunidad de conectar cualquier cosa con prácticamente cualquier otra. Máquinas y objetos pueden enviar, recibir, procesar y almacenar información, e incluso convertirse en entidades que se adaptan por sí solas a las circunstancias. De ese modo, proporcionan información de valor a los proveedores logísticos para gestionar mejor sus actividades. Esta información de valor se refina todavía más gracias al **análisis de los macrodatos**. La cantidad de datos recopilada a partir de diversas fuentes de cadenas de suministro es enorme, y puede usarse para mejorar las operaciones.

Es probable que la **robótica y la automatización** experimenten un importante crecimiento, y no solo porque mejoran la productividad o el procesamiento de los pedidos. Como hemos dicho, es vital retener a los empleados. Una mejora en la seguridad y la salud, y la reducción de las tareas repetitivas o físicamente exigentes, por tanto, se convierten en factores fundamentales para decidir sobre la adquisición de nuevos equipos. Conforme los vehículos de conducción autónoma (como los AGV<sup>2</sup>) van asumiendo las tareas menos agradables, el personal puede asignarse a trabajos más complejos y gratificantes.



Vehículo de guiado automático (AGV) llevando la mercancía hasta el recoge-pedidos.

En lo que respecta a las carretillas elevadoras y otros vehículos de almacén, esperamos un aumento en la adopción de modelos equipados con baterías de iones de litio<sup>3</sup>. En particular, la mejora de la productividad demandada en la recogida de pedidos puede verse satisfecha reduciendo los tiempos de inactividad con estas fuentes de energía de carga rápida y mantenimiento cero.

Es posible que la recuperación económica de 2021 atraviese todavía una etapa frágil y, quizá, algunas empresas no sobrevivan a los daños sufridos en 2020. Algo sí es seguro: los sectores de la logística y la manipulación de materiales estarán entre los primeros en beneficiarse cuando los mercados empiecen a rebotar. Por encima de todo, lo que podemos aprender del pasado año es que una logística bien organizada resulta ahora vital para la supervivencia de nuestros negocios. ●



La demanda de carretillas elevadoras alimentadas por baterías de iones de litio está aumentando.

Article et commentaires sont les bienvenus : [editor@eurekapub.eu](mailto:editor@eurekapub.eu)

- [1. https://eurekapub.eu/materials-handling/2017/11/01/changing-face-working-warehouse](https://eurekapub.eu/materials-handling/2017/11/01/changing-face-working-warehouse)
- [2. https://www.rocla-agv.com/](https://www.rocla-agv.com/)
- [3. https://www.catlifttruck.com/cat-forklift-trucks-li-ion-batteries](https://www.catlifttruck.com/cat-forklift-trucks-li-ion-batteries)

# APROVECHE EL PODER DE LOS DATOS DE SU FLOTA PARA REDUCIR EL COSTE TOTAL DE LAS OPERACIONES (TCO)

## CÓMO PUEDE LA TELEMÁTICA FORTALECER SUS OPERACIONES DE MANIPULACIÓN DE MATERIALES

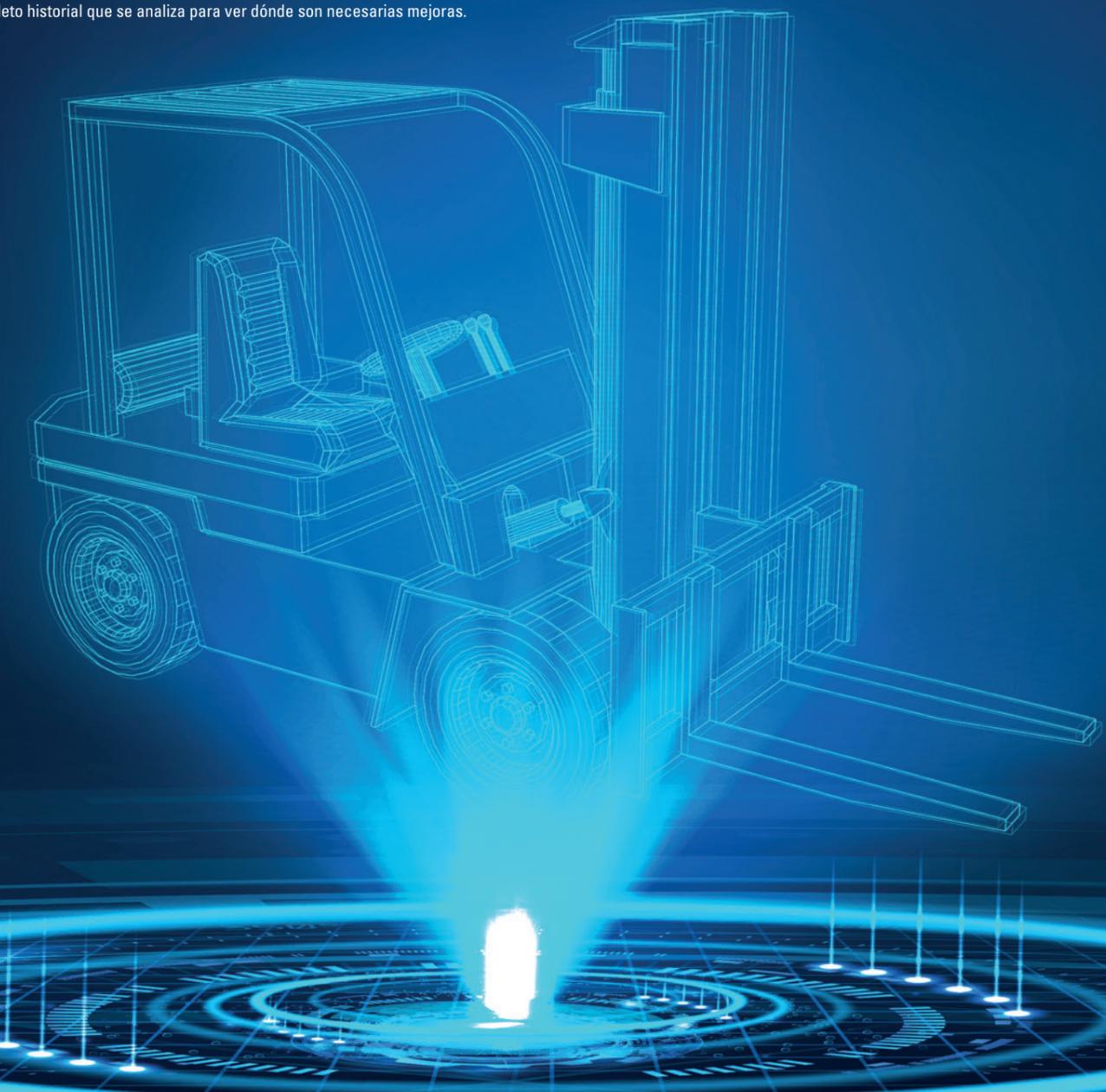
¿Le gustaría gestionar su flota de carretillas elevadoras de un modo que le permitiera ahorrar dinero, aumentar la productividad, mejorar la seguridad y la salud y reducir el impacto medioambiental? Esa es la promesa de la telemática. Con la ayuda de expertos en la materia, **Mark Nicholson** nos explica cómo puede beneficiarse su negocio de este enfoque de gestión basado en los datos.

El distribuidor finlandés de Cat® Lift Trucks, Logisnext Finland, es especialista en el desarrollo y la aplicación de tecnología telemática y otros servicios digitales. «Un gerente no puede vigilar personalmente las actividades de una carretilla elevadora las 24 horas del día ni ver lo que sucede en su interior», afirma Outi Kettunen, directora de desarrollo de negocio y sostenibilidad de la empresa. «Cuanto mayor sea la flota, más difícil será supervisar cada vehículo. Nuestra solución es hacerlo todo de forma remota usando un sistema telemático. Esta tecnología brinda a los gerentes toda la información que necesitan para gestionar sus flotas de forma más eficaz y eficiente».

Les informa, por ejemplo, de dónde se encuentra cada carretilla, quién la está pilotando, qué está haciendo (¿y qué se ha hecho con ella!), cómo están rindiendo los componentes y cuál es su estado. Estos parámetros pueden observarse en tiempo casi real, y los datos recopilados van conformando un completo historial que se analiza para ver dónde son necesarias mejoras.

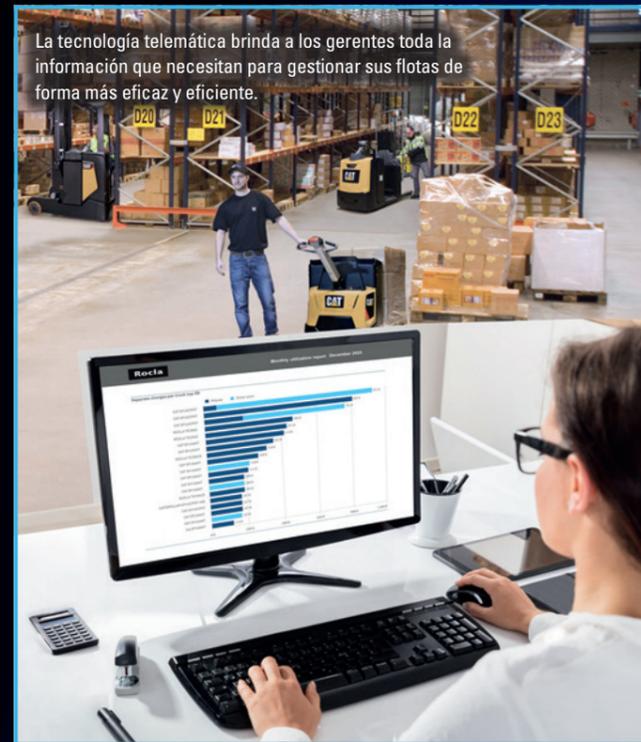
«Combinados con información procedente de otras fuentes, como sistemas de planificación de recursos de empresa (ERP, por sus siglas en inglés) y registros de servicio, esos datos cobran aún más importancia», agrega Outi.

En caso de que usted se pregunte si su flota es lo bastante grande como para sacarle partido a todas las ventajas que ofrece la telemática, tiene un consejo: «Normalmente, las ventajas empiezan con al menos 10 vehículos, aunque es preferible que sean 30 o más. No obstante, la telemática también tiene aplicaciones en flotas más reducidas; por ejemplo, cuando las carretillas elevadoras son cruciales para mantener la producción en funcionamiento y allá donde los tiempos de inactividad resultarían muy costosos. Puede aplicarse a todas las unidades, desde la transpaleta eléctrica más pequeña a la carretilla de contrapeso eléctrica o de motor de combustión de mayor tamaño».



## CÓMO FUNCIONA LA TELEMÁTICA

La telemática es una de las aplicaciones actuales en expansión dentro de la Internet de las Cosas (IdC), y permite a los objetos (en este caso, vehículos y sus componentes), enviar y recibir información. Los dispositivos IdC instalados en la carretilla proporcionan funciones de localización, detección y diagnóstico de conexión además de almacenar y transmitir los datos. Envían su información a un servidor en la nube a través de redes inalámbricas como wifi, 3G, 4G, 5G y señal de satélite. Allí, es procesada, analizada, interpretada y presentada, por medio de Internet, en la pantalla del ordenador de sobremesa, portátil, tableta o teléfono de los usuarios.



La tecnología telemática brinda a los gerentes toda la información que necesitan para gestionar sus flotas de forma más eficaz y eficiente.

## QUÉ PUEDE MONITORIZAR LA TELEMÁTICA

Dependiendo del sistema y los detalles del contrato, puede monitorizar la siguiente información y más:

- **Identidad del piloto.**
- **Posición de la carretilla**
- **Actividad de la carretilla**, incluyendo tiempo activo e inactivo, arranques y paradas, tiempo transcurrido entre tareas, tiempo ocupado en movimientos específicos (p. ej., desplazarse, elevar, bajar y bascular), patrones de uso diarios y estacionales.
- **Características de la conducción**, como velocidad, aceleración y frenado bruscos o doblado rápido de esquinas.
- **Impactos**, ya sean grandes o pequeños.
- **Datos del motor**, incluyendo lecturas del cuentakilómetros, consumo de combustible o electricidad, temperaturas y averías.
- **Datos de las baterías**, incluyendo temperatura, nivel de electrolitos, estado de carga e historial de carga y descarga; en las baterías de iones de litio, los datos pueden obtenerse a partir del propio sistema de gestión de la batería (BMS).
- **Finalización de las comprobaciones previas al turno.**

«Es importante que toda esa información se complemente con datos sobre la flota y su mantenimiento, como contratos, números de serie, detalles y accesorios de las carretillas, historial de servicios y costes de estos, entre otros», recalca Outi Kettunen. «Ese es nuestro punto de partida para poder vincular problemas con causas y tomar decisiones bien informadas».

## VENTAJAS CLAVE DE LA TELEMÁTICA

Estas son algunas de las mejoras que le permitirá obtener la telemática:

- **Reducción del coste total de operación (TCO).** Imponer las comprobaciones diarias. Abordar las averías con rapidez antes de que se produzcan daños. Programar reparaciones y mantenimiento preventivo para minimizar los tiempos de inactividad. Identificar las causas del desgaste excesivo o del fallo prematuro de los componentes. Mantener las carretillas en buen estado para maximizar su rendimiento, eficiencia y vida útil.
- **Racionalización de la flota.** Obtener una visión general clara de las operaciones. Deshacerse de las carretillas innecesarias. Reasignar y dar un uso pleno a las carretillas infrautilizadas. Cambiar la combinación de tipos de carretilla si algunas están realizando tareas para las que serían más adecuadas otras de categoría distinta.
- **Simplificación de la administración.** Hacer transparentes, tanto para el proveedor como para el usuario, las condiciones contractuales, las responsabilidades sobre los costes, las horas trabajadas y otros detalles de interés. Permitir una colaboración justa, positiva y de confianza con resultados fructíferos. Conocer con seguridad el estado de las carretillas y las baterías llegado el momento de revender o reutilizar.
- **Reducción del gasto en combustible y electricidad.** Fomentar una conducción eficiente. Identificar y eliminar los cuellos de botella del tráfico y cualquier otra causa de inactividad.
- **Uso óptimo de las baterías.** Asegurar que su carga se realice en los momentos y a los niveles adecuados. Alargar la vida útil de la batería.
- **Reducción de los accidentes.** Permitir el uso de las carretillas solo a los conductores autorizados. Evaluar la actitud al volante. Recompensar a quienes muestren buenos hábitos y proporcionar formación adicional específica para quienes la necesiten. Investigar los accidentes para identificar y rectificar las causas, los peligros y las áreas de riesgo, y hacer que los conductores asuman la responsabilidad en caso de comportamiento imprudente.
- **Mayor seguridad y satisfacción de los empleados.** Recompensar a los buenos conductores. Mejorar las condiciones laborales. Identificar cualquier relación entre patrones de comportamiento en el uso de carretillas y lesiones por movimientos repetitivos u otras dolencias similares.



Las soluciones telemáticas de Logisnext Finland incluyen diferentes apps móviles adaptadas a las necesidades de los clientes, los gerentes y el personal técnico.

Juha Pöllänen, director de operaciones TIC y repuestos en Logisnext Finland, sintetiza el valor de estos beneficios. «La telemática fomenta la productividad asegurándose de que usted disponga de la carretilla correcta en el lugar correcto, mantenida de manera que se mejore el rendimiento y el tiempo de actividad, y debidamente pilotada por operarios que hayan recibido la formación específica y los incentivos adecuados. La reducción de los costes se logra racionalizando el tamaño de la flota, recortando el consumo de combustible y electricidad, y alargando la vida útil de las baterías y otros componentes para minimizar el número de recambios requeridos. Se producen también menos gastos en lo que se refiere a carretillas, mercancía y estructuras dañadas en el lugar de trabajo, así como en bajas por lesiones y enfermedad».

«Como bonificación adicional, se mejora la sostenibilidad. Un uso más eficiente del combustible y la electricidad implica menores emisiones de CO<sub>2</sub>, mientras que la reducción de los daños por accidentes y la prolongación de la vida útil de los componentes, contribuyen a preservar los recursos materiales del planeta. Esto evita el consumo y las emisiones asociadas con la reparación y la sustitución frecuente de artículos rotos o desgastados».



Una programación óptima del mantenimiento maximiza el tiempo de actividad y el rendimiento.



La telemática garantiza que cada vehículo carretilla, independientemente de su tipo y tamaño, se encuentre en el lugar correcto en el momento correcto.

## CONECTAR LOS DATOS

«Para dar una idea de cómo el uso de la telemática y otras fuentes de datos proporciona mejoras, allá van un par de ejemplos. En un determinado caso, el coste resultante de la sustitución continua de neumáticos era superior a la tarifa de alquiler abonada por el cliente. La telemática indicó que se producían muchos impactos verticales, de lo que se pudo concluir que el suelo en mal estado del centro de trabajo desgastaba las ruedas rápidamente y requería atención. Otro cliente redujo las colisiones en un 90 % identificando a los conductores involucrados y recompensando las buenas prácticas al volante».

**Outi Kettunen,**  
Directora de desarrollo de negocio y sostenibilidad,  
Logisnext Finland

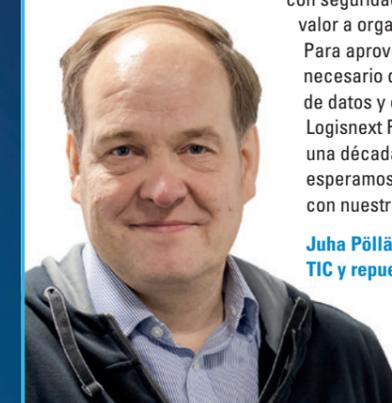


## LA TELEMÁTICA EN EL FUTURO

«Esperamos que la tecnología telemática siga creciendo en sofisticación, versatilidad y asequibilidad. Entre los avances más probables tendremos habra, entre otros, una localización y un seguimiento más precisos en interiores, interfaces de usuario y presentaciones de la información más intuitivas, y posibilidades de conexión más amplias con otras fuentes de datos. Por ejemplo, vinculando a sistemas de recursos humanos y sistemas de formación, podríamos comprobar automáticamente si un operario es apto para pilotar un vehículo determinado una carretilla determinada. La inteligencia artificial y el aprendizaje automático traerán nuevas posibilidades, como la toma autónoma de decisiones y la interacción con sistemas automatizados y compañeros de trabajo robóticos».

«Consideramos los datos telemáticos como un combustible esencial para impulsar operaciones intralogísticas eficaces, ahora y en el futuro. Podría decirse que los datos son como el petróleo, y yo añadiría que los datos son, en cierta manera, renovables y reutilizables para generar valor de diferentes formas. Su importancia en la toma de decisiones a todos los niveles, aumenta con rapidez, a todos los niveles, y la información y el conocimiento que proporcionan, permiten con seguridad, permitirán agregar valor a organizaciones y sociedades. Para aprovechar ese potencial, será necesario disponer de más ingenieros de datos y científicos de datos. En Logisnext Finland llevamos ya más de una década trabajando con los datos, y esperamos alcanzar cotas aún mayores con nuestros clientes».

**Juha Pöllänen,** director de operaciones TIC y repuestos, Logisnext Finland



## TELEMÁTICA PARA USTED

The telematics solution described is offered by Logisnext Finland to customers in that country. Outside Finland, you can contact your local Cat® lift truck dealer for advice on suitable systems and providers.

Para averiguar más acerca de qué implica la telemática y cómo puede aplicarse a su flota, su proveedor de carretillas puede ser una buena fuente inicial de información. Juha sugiere que tenga en cuenta los siguientes aspectos.

«La telemática se oferta como servicio. Se abona una cuota mensual por un paquete completo que incluye los dispositivos IdC, las interfaces de usuario, el procesamiento de los datos y las analíticas esenciales. Asegúrese de que su contrato telemático cubra todo lo que usted necesita, que no esté pagando por algo que no vaya a usar y que todos los costes sean transparentes. Nuestros extras opcionales, por ejemplo, incluyen un sistema de gestión de las baterías. También estamos desarrollando servicios de analíticas adicionales».

«Asegúrese de que las interfaces de usuario y la información mostrada sean fáciles de usar e interpretar por parte del personal de la empresa a todos los niveles, y que sea posible actuar en función de los datos. Para aprovechar al máximo los datos generados, a la hora de tomar decisiones importantes, necesitará poder contar con la experiencia analítica y las recomendaciones del proveedor del servicio. Busque proveedores y equipos con una reputación de fiabilidad y seguridad de los datos. Finalmente, pida pruebas de que los sistemas serán escalables para estar a la altura cuando aumenten sus necesidades, adaptables para poderse vincular a otras fuentes de datos actuales y futuras, y preparados para un futuro en el que se puedan beneficiar de los continuos avances en tecnología y funcionalidad».

Article et commentaires sont les bienvenus :  
editor@eurekapub.eu

# ¿ES POSIBLE ELIMINAR COMPLETAMENTE LOS RESIDUOS?

## EL EMPUJE HACIA UNA LOGÍSTICA MÁS CIRCULAR

Con frecuencia, se representa al plástico como el villano de la contaminación y los residuos, pero cada día se desechan y descartan todo tipo de materiales, desde paneles a papel, pasando por film retráctil y embalaje de burbujas. **Ruari McCallion** investiga los problemas, las últimas soluciones sostenibles y las implicaciones para el sector de la logística y la manipulación de materiales.



*Al cartón y al papel se les considera naturalmente biodegradables, pero tienen un problema: no son impermeables.*

Este sector se ha beneficiado enormemente del crecimiento de los envoltorios de plástico, entre los que se encuentran los envases no retornables, el film retráctil, el embalaje de burbujas y otros materiales que son asépticos, impermeables, fiables y flexibles. No obstante, el coste medioambiental ha sido enorme y, por muy optimista que se pinte, lo sigue siendo.

Una serie de cambios acaecidos en este terreno pone ahora a los productores bajo la presión de legisladores y mercados para reducir su impacto. Sin duda, el sector de la logística y la manipulación de materiales será clave en estos esfuerzos de mejora.

### MÁS EMPEÑO

A pesar de que la palabra «reciclar» está en boca de todos, la realidad es, se mire como se mire, desilusionante. Tanto el PET (tereftalato de polietileno) como el HDPE (polietileno de alta densidad) cuentan con infraestructuras de recogida en arcén bien desarrolladas y extendidas en toda Europa. Incluso en el Reino Unido, que va algo rezagado, el 92 % de los ayuntamientos recogen el PET para su reciclaje. Sin embargo, solo alrededor del 30 % del PET se recicla, a pesar de ser perfectamente apto para ello: puede reprocesarse siete veces antes de que la degradación térmica afecte a su estructura cristalina.

Grandes usuarios como Coca-Cola están invirtiendo en sistemas que facilitan el reciclaje de los envases, así como en mejores sistemas de recogida. Hace tres años, Coca-Cola Amatil, en Australia, lanzó su tapón deportivo Mercury Sylon, que resulta más fácil de reciclar al estar hecho íntegramente de un solo material: HDPE. Su diseñador, Universal Closures Ltd., con sede en Inglaterra, lo ha convertido ahora en una unidad de dos piezas, lo que facilita aún más las cosas.

La legislación de la UE que exige que todos los tapones de las botellas de plástico permanezcan unidos a ellas para evitar su pérdida y desecho entrará en vigor en 2024.

### EL MOMENTO DEL CAMBIO

Estos avances son bienvenidos tanto por los consumidores con conciencia ecológica como por el propio medioambiente, pero el desarrollo de una logística verdaderamente circular exige una infraestructura de recogida mucho más sólida, así como el abandono de tecnologías antes muy valoradas.

El film retráctil de LDPE (polietileno de baja densidad) es práctico y fácil de usar, pero también demasiado fácil de desear y abandonar en el medioambiente. Una solución podría ser MarinaTex, un novedoso plástico desarrollado por Lucy Hughes, antigua alumna de la Universidad de Sussex, que ganó el premio internacional James Dyson por su invención. Este plástico se fabrica con pieles y escamas de pescado; es decir, con residuos. Un bacalao atlántico genera residuos suficientes para producir 1400 bolsas de la compra de MarinaTex. Es compostable con los residuos normales del jardín, lo que facilita su tratamiento por parte de los consumidores, algo que lo diferencia de otros productos supuestamente biodegradables que exigen un tratamiento especializado.



El reciclaje exige, en primer lugar, la recogida, y después, la clasificación de los materiales.



MarinaTex es un plástico compostable a base de piel y escamas de pescado.

### ¿REGRESO AL FUTURO?

Varios fabricantes están promoviendo un retorno al cartón, el papel y la cartulina como solución para estos tiempos de sensibilización medioambiental. Aunque en apariencia atractiva, esta estrategia presenta ciertos desafíos y dificultades.

Al cartón y al papel se les considera naturalmente biodegradables, pero tienen un problema: no son impermeables. Para que puedan contener líquidos, han de incorporarse en una estructura compuesta que incluirá una capa impermeable: normalmente, un polímero. Si la proporción de este supera el 5 %, de acuerdo con las definiciones de la Fundación Ellen MacArthur, el material no se considerará reciclable.

La empresa de capital estadounidense Sonoco, que cuenta con más de 100 plantas papeleras en todo el mundo, está colaborando con Kellogg's en el Reino Unido con el fin de desarrollar soluciones para envases compuestos, como los botes de Pringles. Laura Rowell, directora de sostenibilidad global en Sonoco hasta final de 2020, aseguró que están surgiendo sistemas para recuperar todos los componentes, no solo fibra que transformar en papel.

Sonoco está desarrollando sistemas que ya han demostrado la viabilidad de reducir a pulpa las balas de latas y los cartones de bebidas usados, extrayendo casi el 100 % de la fibra para su reutilización y eliminando la materia residual, metales incluidos, para eliminarse por separado. El especialista en clasificación Tomra, que usa tecnología de clasificación óptica por infrarrojo cercano, ha identificado un espectro que funciona. La cadena de alimentación Tesco también participa en el proyecto.

No obstante, antes es necesario recoger el material.

### DESAÍOS Y OPORTUNIDADES

La infraestructura está en desarrollo y hay margen para una participación más activa del sector de la logística y la manipulación de materiales. Como se ha apuntado antes, no será necesariamente sencillo. Pasar del familiar embalado con plástico, un material resistente y típicamente usado por las empresas de logística como medio de entrega fácil de manejar, a materiales menos resistentes y, quizá también, a embalajes más complejos y frágiles, puede resultar costoso y consumir tiempo. Quizá requiera una inversión de capital en maquinaria para lograrlo.

El sector podría resistirse ante semejante inconveniente o aprovechar la oportunidad. La Fundación Ellen MacArthur cree que convertir solo el 20 % de los envases de plástico en modelos reutilizables es una oportunidad de negocio por valor de 10.000 millones de dólares (unos 8.200 millones de euros). La realidad es que, tanto si se trata solo de introducir operaciones de recogida y prensado en la empresa como de pagar a otros para que lo hagan, o bien de desarrollar nuevas actividades que abran nuevos canales de ingresos, los profesionales de la logística y la manipulación de materiales deben prestar atención, en primer lugar, a los desafíos que presenta la reducción de residuos y, después, a construir la economía circular.●

Article et commentaires sont les bienvenus : [editor@eurekapub.eu](mailto:editor@eurekapub.eu)

1. Fuente: Rotajet Recycling. PET Recycling | Polyethylene Terephthalate | Recycling Solutions | Rotajet (plasticwashing.co.uk)  
2. Fuente: Waste Management, Inc. "WM Report on Recycling", September 2020. WM\_Report\_on\_Recycling.pdf

# ¿MADERA O

## GUÍA IMPARCIAL PARA LA COMPRA DE PALÉS

Tome cualquier revista actual sobre manipulación de materiales o logística y, sin duda, encontrará artículos y publicidad comparando las ventajas y los inconvenientes de los palés de plástico y de madera. En pos de lograr una visión lo más imparcial posible, el colaborador de Eureka **Mark Nicholson** se ha puesto en contacto con una empresa que fabrica, comercializa y promueve ambos tipos por igual.

«Nuestros márgenes de beneficio en plástico y madera son bastante parecidos, por lo que no tenemos interés creado por dirigir a nuestros clientes hacia uno u otro material», asegura Chris Shawyer, director general de Associated Pallets, una empresa con sede en Southampton (Reino Unido). «El mejor palé para cada uno de ellos depende de su aplicación exacta. La mayoría de clientes ya sabe qué tipo quiere. Si no están seguros, nuestros asesores les harán preguntas detalladas sobre el uso que van a hacer de los palés antes de ofrecerles su recomendación».

Y prosigue: «Solemos tener más solicitudes de palés de madera, principalmente porque son mucho más baratos que los de plástico, pero el precio no debería ser la única consideración. Ambos materiales tienen ventajas y desventajas que deben ser cuidadosamente sopesadas. En algunos casos, la elección correcta es obvia; en otros, los clientes deben decidir qué factores les resultan más importantes».

Con el asesoramiento de Associated Pallets, hemos creado la siguiente comparativa de las propiedades de los palés de plástico y de madera. A continuación, presentamos una sencilla lista que vincula ambos tipos con las necesidades que plantean las aplicaciones más comunes.



Tanto los palés de madera como los de plástico se ofrecen en un amplio abanico de diseños que permiten transportar todo tipo de cargas, desde las más ligeras hasta las más pesadas.

### PROPIEDADES DE LOS PALÉS

#### LIMPIEZA E HIGIENE

En situaciones que requieran un lavado a fondo de los palés, el plástico tiene la ventaja, al ser un material no poroso que además evita derrames y olores. La madera puede limpiarse con cuidado, pero su capacidad de absorción es un problema. Su estructura puede verse debilitada por el agua y contaminada por la absorción de cualquier líquido derramado. No obstante, sigue siendo un material apto para la mayor parte de industrias higiénicas como la alimentación, aunque el plástico gana la partida cuando se requiere una limpieza muy a fondo. También ofrece un aspecto más limpio y ordenado.

#### CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN

Una larga lista de países, entre los que se encuentra la UE como bloque, obligan a que todos los palés y embalajes de madera que accedan a su territorio cumplan con la norma ISPM 15. Esta norma previene la propagación de enfermedades y plagas. Para cumplir con ella, deberán someterse a un tratamiento por calor y recibir un marcado oficial. Los palés de plástico, al no poderse infestar de microbios, mohos e insectos, están exentos de cumplirla.

#### DURABILIDAD

En circunstancias normales, los palés de plástico ofrecerán una vida útil mucho más larga que los de madera. Su material soporta el desgaste y resiste los daños accidentales. Un golpe fuerte puede debilitar y deformar la estructura de un palé de madera, mientras que los palés de plástico tienen más probabilidades de absorber los impactos y recuperar su forma. Sin embargo, cuando se deterioran, los palés de madera son mucho más fáciles de reparar, mientras que los de plástico pueden tener que desecharse.

Los impactos recibidos por los palés de madera pueden dar lugar a clavos sueltos, astillas y fragmentos afilados de madera capaces de dañar o contaminar la mercancía y lesionar a las personas. A menor escala, la fricción, los arañazos y los golpes que recibe su superficie en la manipulación diaria pueden ser suficientes para liberar polvo y pequeños fragmentos de madera. Esto puede ser un problema en espacios de trabajo sensibles.

Los palés de madera almacenados en el exterior pueden deteriorarse como resultado del agua o la humedad, algo que no afecta al plástico. En la mayor parte de climas, el plástico es más resistente a las condiciones meteorológicas, pero sin olvidar que calor extremo puede deformarlo y unas temperaturas muy bajas pueden volverlo quebradizo.

#### PESO Y RESISTENCIA

Sea cual sea su material, los palés deben especificarse para la carga máxima que vayan a transportar. Los diseños ofrecidos son numerosos, e incluyen versiones en ambos materiales para cargas muy pesadas. Los palés de plástico aportan estabilidad añadida, ya que su resistencia se encuentra repartida más uniformemente a lo largo de toda la estructura.

A capacidades similares, los palés de plástico son notablemente más ligeros que los de madera. Ello reduce los costes de combustible para su transporte. El uso de palés de plástico en versiones anidables que ahorran espacio puede reducir aún más el gasto de combustible, ya que se recorta el número de viajes que necesitan los vehículos para entregar y recoger palés vacíos.



Ya sean estándar o personalizados, los palés cuestan mucho menos cuando son de madera. El plástico ofrece ventajas cuando se requiere un lavado o una desinfección rigurosa.

#### UNIFORMIDAD

Los palés de plástico son más consistentes en cuanto a dimensiones y peso, y es menos probable que se deformen a lo largo del tiempo. Ello puede ser importante cuando se deba calcular con mucha precisión la carga, o si los palés se van a emplear en sistemas de manipulación automatizada con una baja tolerancia a las variaciones. No obstante, los palés de madera pueden servir también si se construyen, mantienen y manipulan adecuadamente.

Cuando los palés vacíos se apilan a alturas elevadas para optimizar el uso del espacio de almacenamiento, las unidades de plástico de tamaño y forma consistentes ofrecen más estabilidad. Para minimizar el riesgo de deslizamiento, pueden diseñarse con superficies estriadas antideslizantes. Los palés de madera ofrecen una fricción natural por sus características más ásperas. Los palés de plástico anidables son los más eficientes para el almacenamiento.

#### PERSONALIZACIÓN

Diseñar palés de madera según las especificaciones del usuario en cuanto a capacidad, tamaño, métodos de manipulación y otros factores resulta relativamente fácil. Los palés de plástico personalizables no son tan habituales, y pueden ser muy caros.

#### SOSTENIBILIDAD

El debate sobre la sostenibilidad de los palés de madera y de plástico puede alcanzar una gran complejidad, pero la mayoría de personas están de acuerdo en que la madera es una opción más ecológica. De partida, el plástico procede de un recurso no renovable. La madera no solo es renovable, sino que posee una huella de carbono negativa, ya que los árboles capturan el CO2. Aquella que se obtiene de bosques de gestión sostenible es particularmente positiva desde el punto de vista medioambiental y, en cualquier caso, los fabricantes de palés tienden a usar madera sobrante que, de otro modo, se desearía.

La madera y el plástico pueden reciclarse de diversas formas. El plástico puede fundirse, transformarse en pellas y usarse para fabricar otros productos. Incluso aunque esos nuevos artículos sean, en sí mismos, reciclables, llegará un momento en que el plástico se deba eliminar como residuo no biodegradable. Como contraste, la madera, en última instancia, se

*Comparar precios de compra es fácil, pero su elección final dependerá de para qué aplicación se use el palé.*

# PLÁSTICO?



## SUPPLY CHAIN EUROPE VIRTUAL 2021

19-20 mayo 2021  
en línea/virtual

La feria Supply Chain Europe Virtual 2021 tiene un sencillo objetivo: dotar al sector de la cadena de suministro de información crucial que usted pueda incorporar en su estrategia y que le permita desarrollar un modelo de negocio mejor, centrado en los clientes, listo para el presente y para el futuro, sostenido por la eficiencia, la precisión y la flexibilidad de las operaciones de su cadena de suministro.

[reutersevents.com/events/eu3pl](http://reutersevents.com/events/eu3pl)

## INTRALOGISTEX 2021

27-28 mayo 2021

The Ricoh Arena, Coventry, Reino Unido

IntraLogisteX es un evento completamente gratuito con todo lo que los profesionales del sector necesitan para mejorar la productividad y la seguridad, maximizar el espacio y recortar los gastos.

[www.intralogistex.co.uk](http://www.intralogistex.co.uk)

## SITL - SEMANA DE INNOVACIÓN EN TRANSPORTE Y LOGÍSTICA

13-15 septiembre 2021

Porte de Versailles, pabellón 1, París (Francia)

La feria profesional dedicada a la innovación en el sector del transporte, la logística y la cadena de suministro.

[www.sitl.eu/en-gb.html](http://www.sitl.eu/en-gb.html)

## IMHX

14-16 septiembre 2021

NEC, Birmingham, Reino Unido

La feria International Materials Handling Exhibition es la exposición más completa de equipos para la manipulación de materiales de todo el Reino Unido, y atrae a miles de responsables de la planificación, la especificación, la instalación, la operación y el mantenimiento de almacenes, instalaciones de almacenaje y centros de distribución y procesamiento de pedidos.

[www.imhx.net](http://www.imhx.net)

biodegradará y devolverá sus nutrientes al ciclo natural de la tierra. Mientras tanto, puede reutilizarse en otras construcciones de madera o descomponerse en materiales de utilidad como el lecho orgánico o el serrín.

La fabricación y el reciclaje de palés de plástico tienden a consumir más energía y generar más carbono. Por otro lado, su mayor vida útil implica que será necesario fabricar menos palés de repuesto a largo plazo. También su menor peso puede disminuir la contaminación derivada de su transporte.



Los palés de plástico dañados o desgastados pueden reciclarse, aunque la madera suele considerarse más ecológica. Los aspectos medioambientalmente positivos del plástico tienen que ver con su larga vida útil y su menor peso.

### COSTE

Aunque el precio de compra de los palés de plástico es considerablemente más elevado, puede verse compensado por las ventajas económicas ofrecidas a largo plazo dependiendo de su aplicación. Considere, por ejemplo, su larga vida útil, los menores costes de transporte, su limpieza más fácil y la exención de cumplir con la norma ISPM 15.

*El precio no debería ser el único aspecto a considerar.*

### ALGUNAS PREGUNTAS CLAVE

**¿Cuál es su mercado?** Algunos sectores usan tradicionalmente un material u otro, por lo que atenerse al más común puede evitar complicaciones.

**¿Cuál es el tamaño y el peso de su carga?** Debería encontrar opciones para casi cualquier finalidad con ambos materiales.

**¿Le van a devolver los palés?** Si no va a volver a verlos, escoja palés de madera, idealmente de segunda mano.

**¿Cuán limpios deben estar?** Los productos, casi siempre, se encuentran envasados de forma segura, por lo que no entran en contacto directo con el palé. No obstante, algunos entornos alimentarios y farmacéuticos son tan sensibles que solo el plástico resulta aceptable.

**¿Cuán lejos viajan?** Para el transporte aéreo, en particular, el peso más ligero del plástico reduce los costes. La uniformidad de los palés de plástico también es de utilidad. En el transporte de larga distancia y alto volumen por carretera, ahorran combustible gracias a su ligereza y a un uso eficiente del espacio.

**¿Tiene operaciones de exportación?** Los palés de madera que viajan a determinados países deben someterse a un tratamiento por calor y certificarse según la norma ISPM 15. Los movimientos entre territorios de la UE no están sujetos a este requisito (salvo las exportaciones desde Portugal). A partir del 1 de enero de 2021, todos los palés de madera transportados desde Gran Bretaña a la UE deben cumplir con la norma ISPM 15. El uso de palés de plástico evita esta complicación.

**¿Serán aptos para operaciones automáticas?** Antes de comprar palés para usar en sistemas de transporte, manipulación o almacenamiento automáticos, consulte al proveedor de los equipos las especificaciones requeridas. Si los palés de madera van a utilizarse y reutilizarse dentro del sistema, usted o el proveedor de los palés deberán asegurarse de que estén bien mantenidos y sean de buena calidad. Como alternativa, use de plástico.

**¿Necesita un tamaño o diseño a medida?** En la mayoría de esos casos, los palés de madera serán la mejor opción.

**¿Van a estar a la vista del público?** El plástico puede ofrecer una mejor impresión, aunque los palés de madera nuevos también presentan un buen aspecto.

**¿Qué importancia tiene la sostenibilidad para sus clientes?** Es posible exponer argumentos ecológicos positivos para ambos materiales, pero, probablemente, resulte más fácil con los de madera.

Chris Shawyer concluye:

«Si encuentra que el plástico y la madera pueden satisfacer por igual sus necesidades operativas, el siguiente aspecto a valorar es su coste relativo. Comparar precios de compra es fácil, pero su elección final dependerá de para qué aplicación se use el palé. Considere, por ejemplo, el valor de la mercancía que se va a cargar en él, y si va a reutilizarse».

«Si envía artículos de bajo coste y nunca va a volver a ver el palé, la madera puede ser su mejor opción. Pero, si va a usarlo para alimentos y necesita mantenerlo limpio, o reutilizarlo una y otra vez, el plástico puede ser mejor. La norma ISPM 15 puede ser un factor a considerar: los palés de madera deben someterse a un tratamiento térmico del que está exento el plástico. Los palés de plástico ligero anidables se han convertido en una opción popular para ese caso».

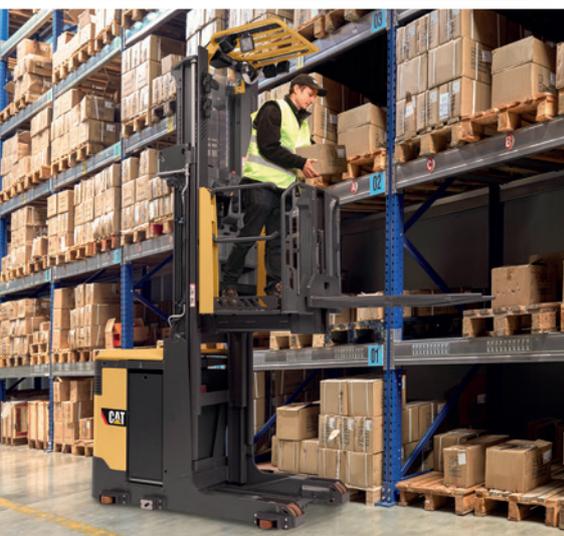
En resumen, no existe una respuesta sencilla para la pregunta de si es mejor el plástico o la madera. Cada negocio se enfrenta a circunstancias distintas y debería basar su conclusión en los hechos. Esperamos que estas recomendaciones imparciales de Eureka y Associated Pallets le hayan resultado de utilidad.



Chris Shawyer, director general de Associated Pallets

Para más información, visite la web general de Associated Pallets en [www.associated-pallets.co.uk](http://www.associated-pallets.co.uk) y su web especializada en palés de plástico en [www.plasticpalletsuk.co.uk](http://www.plasticpalletsuk.co.uk).

Article et commentaires sont les bienvenus : [editor@eurekapub.eu](mailto:editor@eurekapub.eu)



LET'S DO THE WORK.™



## EL MUNDO DE LA LOGÍSTICA SE MUEVE CON NOSOTROS.

Con Alfaland contarás con un socio ideal para las aplicaciones logísticas, ¡te ayudamos en todo!, para conseguir los resultados esperados.

Aprovechamos al máximo los últimos avances tecnológicos, más dinámicos, rápidos y versátiles, para aumentar la rentabilidad de sus operaciones de almacenaje y manipulación de materiales.

¿Necesitas gestionar la logística de tú empresa? ¡Ponte en contacto con nosotros!



ALQUILA O COMPRA  
CUALQUIERA DE  
NUESTROS PRODUCTOS.

691 839 392

info@alfaland.es | www.alfaland.es

