



DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

Comparativa y mejora de los parámetros de los centros de distribución

Mejores prácticas para optimizar las operaciones de almacén y la utilización de la flota de carretillas elevadoras para 2025

Ya sea para reabastecer los puntos de venta minoristas o facilitar las entregas directas al consumidor, usted tiene la tarea de mover el inventario más rápidamente que nunca para satisfacer la creciente demanda, por lo que la flexibilidad y la eficiencia son imprescindibles.

Y para competir como un almacén moderno, las métricas son fundamentales para ayudarle a identificar ineficiencias latentes en el trabajo diario y superar los retos más difíciles. Pero, ¿qué métricas del centro de distribución (CD) son más valiosas? ¿En qué datos debe basarse para realizar un seguimiento de las estrategias empresariales y, en última instancia, impulsar la eficiencia operativa?

Esto destaca las métricas potenciales y las mejores prácticas para ayudar a aprovechar las flotas de carretillas elevadoras y obtener el mejor rendimiento de su clase.



12 métricas operativas de almacén

Aquí hay 12 métricas que los profesionales de almacén deben tener en cuenta.

1. Envíos puntuales
2. Capacidad media del almacén utilizada
3. Capacidad máxima del almacén utilizada
4. Precisión en la recogida de pedidos
5. Tiempo del ciclo desde el muelle hasta el almacén, en horas
6. Precisión del recuento de inventario
7. Tiempo de ciclo del pedido interno
8. Tiempo total del ciclo de pedido
9. Porcentaje de pedidos de proveedores recibidos sin daños
10. Líneas recogidas y enviadas por persona y hora
11. Listo para enviar a tiempo
12. Horas extras al total de horas

Las métricas basadas en las operaciones y la capacidad pueden ser prioridades clave para impulsar la eficiencia y el ahorro de costes. Sin embargo, las métricas de calidad también son importantes, ya que proporcionan un control aún más detallado de los costes, en un momento en que los profesionales de la cadena de suministro se preparan para una continua incertidumbre económica. Aunque se presta especial atención al control de costes, los almacenes se centran deliberadamente en métricas de rendimiento fundamentales que reducen los errores, mejoran el rendimiento y, en última instancia, permiten ahorrar costes en las fases posteriores. Por ejemplo, una mayor precisión en la recogida de pedidos se traduce en menos errores y menores costes, normalmente asociados al tiempo perdido y a las devoluciones de los clientes.

Envíos puntuales

Las mejores operaciones de su clase deben enviar la gran mayoría de los pedidos a tiempo, lo que significa que deben salir del muelle y estar en tránsito hacia el cliente. Para alcanzar este nivel de eficiencia, las operaciones deben asegurarse de que las flotas de carretillas elevadoras funcionen con la máxima eficiencia y con un tiempo de inactividad mínimo. Es importante utilizar soluciones de energía que se adapten perfectamente a las necesidades y garantizar un mantenimiento adecuado y la disponibilidad de piezas de repuesto.

UTILIZACIÓN DE LAS SOLUCIONES DE ENERGÍA MÁS ADECUADAS

Las opciones de alimentación de las carretillas elevadoras son ahora más robustas que nunca, con nuevas tecnologías como las baterías de ion de litio y las de placa delgada de plomo puro (TPPL) que están demostrando su validez. Al implementar la fuente de alimentación adecuada para las carretillas elevadoras, las operaciones pueden alcanzar una mayor productividad.

Las baterías tradicionales de ácido-plomo pueden sufrir una degradación del rendimiento durante la segunda mitad de su carga, lo que deja a los operarios con una carretilla elevadora menos capaz. Esto puede afectar negativamente a los indicadores de rendimiento, incluido el porcentaje de envíos que salen más tarde de lo previsto.

TPPL ofrece un término medio entre el ácido plomo y el ion de litio. En comparación con el ácido plomo, el TPPL permite la recarga ocasional y elimina los requisitos de mantenimiento de la batería, además de proporcionar una recarga más rápida y una menor disminución de la potencia de salida a medida que se agota la carga. Las baterías de ion de litio, por su parte, proporcionan una potencia constante hasta su agotamiento total y se cargan hasta dos veces más rápido que las de ácido plomo.



ORGANIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO ADECUADO Y DISPONIBILIDAD DE PIEZAS

Los técnicos certificados y formados en fábrica ofrecen un conocimiento superior del producto para ayudar a mantener las carretillas elevadoras en funcionamiento y los envíos en movimiento. La presencia geográfica combinada del fabricante de equipos originales (OEM) de carretillas elevadoras y la red de distribuidores afecta a la capacidad de servicio y a la rapidez con la que se pueden resolver los problemas de servicio no programados. Cuanto mayor sea la red de distribuidores, más rápida será la respuesta y menor el tiempo de inactividad.

Además, los sistemas de telemetría con supervisión de códigos de avería pueden ponerse en contacto automáticamente con la organización de servicio para iniciar el mantenimiento si se activa un código de avería. Esto puede evitar que problemas menores que pueden pasar desapercibidos para los operarios se conviertan en problemas más graves.

Capacidad media del almacén utilizada

Evaluar cuánto espacio disponible del almacén se está utilizando puede proporcionar un punto de referencia útil. Las operaciones pueden mejorar su respuesta a las demandas cambiantes de inventario utilizando flotas de carretillas elevadoras diseñadas para admitir configuraciones de almacenamiento optimizadas y estrategias de flujo de trabajo eficientes. Las mejores prácticas que respaldan la optimización incluyen:

- Implementación de estrategias de asignación de espacios y almacenamiento
- Uso del crossdocking (transferencia directa de carga sin almacenamiento intermedio)

IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE ALMACENAMIENTO Y ASIGNACIÓN DE ESPACIOS

El aumento del número de referencias y pedidos puede complicar el uso eficiente del espacio. Estas condiciones pueden obligar a los centros de distribución a ampliar su superficie de recogida de pedidos, reducir el tamaño de las ubicaciones y reducir el inventario en cada ubicación de recogida, con el riesgo de disminuir la eficiencia y la productividad. Realizar un análisis de asignación de espacios permite determinar el espacio de almacenamiento y la ubicación óptimos para cada artículo, algunos de los cuales pueden estar en altura. A continuación, la conversación pasa a centrarse en la elección del equipo adecuado, con la velocidad, las dimensiones y las alturas verticales apropiadas para acceder a las cargas.

Por ejemplo, una recogedora de pedidos de bajo nivel puede elevar a los operarios verticalmente para ampliar la "zona dorada" de la superficie de recogida. Esto puede permitir nuevas estrategias de asignación de espacios que ayuden a aumentar las posiciones de recogida hasta un 400 % y la capacidad de los espacios un 140 % en el mismo espacio.

Las configuraciones de almacenes con pasillos altos y estrechos pueden beneficiarse de las carretillas retráctiles con capacidad de doble profundidad, que permiten maximizar la densidad de almacenamiento al facilitar el almacenamiento y la recuperación de cargas en posiciones de almacenamiento con dos palés de profundidad. Al levantar y colocar cargas en altura, características como una buena visibilidad a través del mástil son especialmente importantes para la productividad. Un amplio campo de visión frontal para el operario ayuda a optimizar la visibilidad de las horquillas y la carga, lo que permite una manipulación precisa y eficiente. Otras herramientas, como cámaras inalámbricas, luces LED integradas en la horquilla o incluso niveles láser para horquillas, pueden ayudar a aumentar la precisión y la exactitud al recoger y colocar cargas en altura.

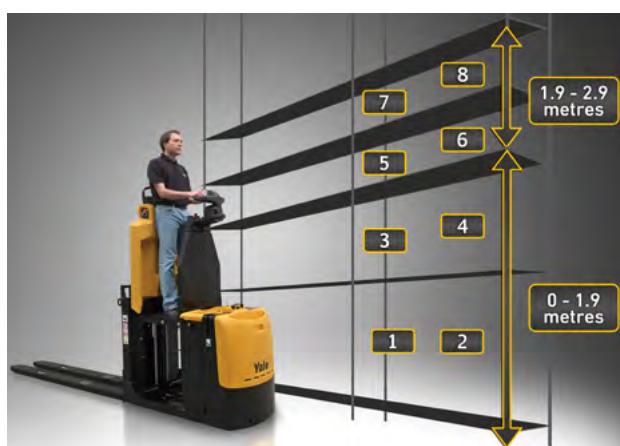
USO DEL CROSS-DOCKING

El cross-docking consiste en transferir la mercancía entrante desde la recepción directamente al envío, sin pasar por el almacén. Este flujo de trabajo puede ayudar a mover las mercancías más rápidamente, reduciendo los niveles de inventario y permitiendo un uso más eficiente de la capacidad de almacenamiento existente en el almacén.

Precisión en la recogida de pedidos

El objetivo principal de este punto de referencia es la precisión, seleccionar los artículos correctos en todo momento. Sin embargo, la eficacia de esas selecciones también es importante. Aunque las expectativas en cuanto a la rapidez de entrega pueden haber disminuido tras el COVID, la rapidez dentro de los almacenes sigue siendo importante. La eficiencia en la recogida de pedidos desempeña un papel fundamental en el tiempo total de entrega. Las recomendaciones para mejorar el rendimiento en la recogida de pedidos incluyen:

- Centrar a los recogedores en la recogida
- Optimización del manejo y la visibilidad del operario



CENTRAR A LOS RECOGEDORES EN LA RECOGIDA

Las mejores operaciones de su clase se centran en minimizar el tiempo de desplazamiento de los recogedores, tanto a pie como en carretillas elevadoras, para que puedan dedicar más tiempo a la recogida de pedidos. Estrategias como limitar el número de pasillos que debe recorrer un recogedor ayudan a reducir el tiempo dedicado al tránsito, minimizan las manipulaciones y daños del producto y alivian la congestión en los pasillos. Cuando es inevitable recorrer distancias más largas, el uso de transpaletas de operario a bordo, en lugar de transpaletas manuales que los operarios deben empujar o arrastrar, puede acelerar considerablemente el desplazamiento entre los puntos de recogida.

Centrar a los recogedores va más allá de reducir el territorio físico que deben cubrir. Es igualmente importante mantenerlos cómodos y seguros en el trabajo. Si los operarios realizan la recogida a nivel del suelo, considere la posibilidad de utilizar una transpaleta con características diseñadas para la comodidad y la productividad del operario durante toda la jornada laboral. Dependiendo del modelo, algunos ejemplos son un cojín de plataforma para reducir las vibraciones, controles auxiliares y dirección eléctrica para facilitar la maniobrabilidad.

Si se realiza la recogida en altura, las recogedoras de pedidos de nivel medio y alto deben proporcionar una sensación de estabilidad y seguridad mientras los operarios trabajan en una plataforma elevada. Las puertas laterales plegables que se pueden manejar con una sola mano ofrecen protección lateral y un acceso rápido, lo que puede ayudar a aumentar la confianza y el rendimiento del operario en el compartimento. El control de velocidad continuo permite maximizar la velocidad de desplazamiento y suavizar los ajustes de velocidad para minimizar los movimientos que pueden distraer o desestabilizar a los operarios que recogen mercancías en estantes altos. Busque tecnología que impulse la productividad. Un sistema de guiado por cable permite a los operarios centrarse en la recogida, no en la conducción. La dirección multigiro aumenta la sensibilidad para un control más preciso y una mayor agilidad.

OPTIMIZACIÓN DEL MANEJO Y LA VISIBILIDAD DEL OPERARIO

Para mejorar la precisión y la eficiencia en la recogida de pedidos, especialmente en entornos de alto rendimiento marcados por la demanda del comercio electrónico, los profesionales de los almacenes deberían considerar el uso de carros o cestas de recogida especializados con separadores. Estos accesorios, que pueden montarse en recogedoras de pedidos o transpaletas, permiten a los operarios clasificar varios pedidos simultáneamente mientras mantienen los artículos separados, lo que aumenta las probabilidades de que los productos correctos terminen en el paquete adecuado.

Al igual que la visibilidad es fundamental para recoger y colocar cargas en el almacén, también es importante para extraer de forma correcta y eficiente los artículos adecuados, ya sea en altura o a nivel del suelo. Las características del equipo, como las luces LED en las horquillas, pueden mejorar la visibilidad en el punto de recogida y ayudar a minimizar el riesgo de colisiones que interrumpen una recogida fluida y eficiente. Considere también la posibilidad de mejorar la iluminación general de las instalaciones, especialmente si los espacios de trabajo están poco iluminados. Las luces adicionales o más brillantes pueden mejorar notablemente la velocidad y la precisión.

Tiempo del ciclo desde el muelle hasta el almacén

Lo ideal es que el traslado del inventario desde el muelle de recepción al almacén y su registro en los sistemas de gestión de inventario se realice en cuestión de horas. Sin embargo, las operaciones se enfrentan a dos grandes retos: dar cabida al creciente número de referencias y entregas, y la escasez de mano de obra, lo que deja puestos vacantes en los almacenes y provoca una rotación constante. Las mejores prácticas para mejorar el almacenamiento incluyen:

- Utilizar la tecnología para mover productos de manera más eficiente
- Eliminar toques innecesarios en el producto



Las soluciones de asistencia al operario (OAS) son una medida que los almacenes pueden adoptar hoy en día para acelerar los tiempos de muelle a stock, ya que refuerzan tanto la confianza como la productividad de los operarios. Las interrupciones, como los choques o vuelcos, pueden retrasar el almacenamiento de los productos y provocar tiempos de inactividad de los equipos, lo que dificulta aún más la productividad. Una OAS puede ayudar a limitar el riesgo de estos accidentes al aumentar el tiempo de reacción y reforzar el cumplimiento de las mejores prácticas.

ELIMINACIÓN DE TOQUES INNÉCESARIOS EN EL PRODUCTO

Los toques y movimientos innecesarios del producto son un desperdicio y ralentizan los tiempos de ciclo. Mediante sistemas de telemetría, las operaciones pueden realizar un seguimiento de los movimientos para eliminar pasos innecesarios, minimizar los contactos con los productos y reducir los tiempos de almacenamiento.

Alcanzando el mejor rendimiento de CD de su clase

No puede permitirse conformarse con soluciones y estrategias que mantengan el statu quo. Lograr el mejor rendimiento de su clase

requiere tanto atención como recursos para una mejora continua. Los mejores CD se esfuerzan por mejorar constantemente la velocidad y la precisión, al tiempo que fomentan una cultura de autoevaluación que permite a los almacenes identificar y eliminar ineficiencias y costes excesivos.

Los retos en materia de seguridad laboral y productividad que dificultan tanto que las operaciones alcancen y mantengan altos niveles de rendimiento deben influir directamente en las soluciones de manutención. En Yale, los retos de los clientes son la base del diseño y la ingeniería de los productos, de modo que los equipos y tecnologías resultantes son soluciones que se ajustan con precisión para ayudar a abordar estos problemas.

Para obtener más información sobre cómo lograr el mejor rendimiento de su clase, póngase en contacto con un experto en soluciones de su [distribuidor local de Yale®](#).