

ESCENARIO ACTUAL:

Herramientas tecnológicas permiten optimizar procesos de almacenamiento y distribución

En el último tiempo han ido apareciendo diversas herramientas para la automatización de bodegas que permiten hoy reducir costos y hacer más eficientes los procesos para responder a la demanda actual de productos en el mercado cada vez más exigente.

Los procesos de automatización han permitido optimizar los trabajos de bodegaje, almacenamiento y distribución, reduciendo considerablemente los costos logísticos. Desde el siglo pasado que los procesos logísticos y de almacenamiento se apoyaban principalmente en recursos humanos para realizar tareas de traslado, almacenaje y recolección de productos. Responder a los cambios de demanda implicaba demoras y errores importantes en el proceso.

Así lo señala Luis Aburto, investigador del Centro de Estudios del Retail, Ingeniería Industrial, de la Universidad de Chile, quien explica que con el paso del tiempo, diversas herramientas de automatización de bodegas fueron apareciendo: líneas de transporte automática, robotización del bodegaje y sistemas de administración de bodegas. "Estos van reduciendo sus costos para hacerse cada vez más masivos en su alcance hacia diversas industrias. Así, la automatización entra con fuerza para hacer más eficiente el proceso de bodegaje en términos de costos y rapidez para responder a la demanda de productos", dice.

RAPIDEZ Y EFICIENCIA

Es importante considerar que el negocio de la distribución es cada vez más competitivo. Es decir, para conquistar al cliente final, hay que responder de la manera más rápida y eficiente ante escenarios con cambios de la demanda y mayor cantidad de referencias de productos a ofrecer.



Luis Aburto, investigador del Centro de Estudios del Retail, Universidad de Chile.

En este sentido, detalla Luis Aburto que la automatización de bodegaje permite responder a la enorme complejidad en las decisiones, reduciendo el número de errores en la recolección o pickeo, así como también los días de alcance y niveles de inventario, minimizando los quiebres de stocks en los puntos de venta. "Si bien existen máquinas y robotización para el bodegaje, un rol importante en la disminución de costos lo cumplen los métodos de optimización y gestión de operaciones. Estos sistemas, a menudo integrado en los softwares de administración de bodegas, permiten apoyar la programación de las operaciones de transporte, el diseño del layout eficiente de la bodega y el ruteo de los movimientos dentro de la bodega, entre otras decisiones", subraya. Pero, ¿cuáles son los



El gran foco de la automatización de bodegas es manejar de manera eficiente una enorme cantidad de productos distintos para distribuir a múltiples puntos de venta.

principales sectores o rubros que se ven beneficiados con la automatización de bodegas?

Comenta el experto de la Universidad de Chile que el gran foco de la automatización de bodegas es manejar de manera eficiente una enorme cantidad de referencias o productos distintos para distribuir a múltiples puntos de venta.

"Por esta razón, uno de los principales rubros que se beneficia con la automatización de bodegas es la industria del retail y el conjunto de proveedores que las alimenta. Estamos hablando de

supermercados, tiendas por departamento, farmacias, tiendas de mejoramiento para el hogar, mayoristas, entre otros. Negocios similares de distribución de equipos e insumos se dan en otras industrias como minería, utilities, clínicas y red hospitalaria. En menor medida se extiende también a la banca y telecomunicaciones", dice Aburto.

EVALUACIÓN Y RESULTADOS

No obstante, asegura el especialista que la automatización de bodegas implica una inversión

importante en el corto plazo, con efectos importantes en la reducción de los costos variables futuros de bodegaje a lo largo de los años. Por ello, es importante para la evaluación del proyecto considerar el diseño de la cadena de abastecimiento en el largo plazo, y así estimar de manera correcta la rentabilidad y el tiempo necesario para la recuperación de la inversión. "En ese sentido, es importante entender cómo evolucionará la demanda y la red de puntos de venta para responder de manera eficiente en el largo plazo", sostiene.

ASPECTOS CLAVE

Las máquinas, vehículos y robots pueden hacer más eficiente los procesos de bodegaje, sin embargo, necesitan ser alimentados de reglas y decisiones. Es aquí donde entran en juego dos elementos importantes. Primero, la inteligencia artificial o machine learning. Estas herramientas permitirán usar los datos y aprender de escenarios pasados de demanda para predecir comportamientos y recomendar acciones para la reposición y almacenamiento de productos. Segundo, el uso de herramientas de optimización computacional y administración de operaciones permiten evaluar un número elevado de escenarios complejos y así recomendar decisiones de ruteo, layout, programación y almacenamiento para hacer más eficientes los costos y reaccionar con rapidez a la demanda.

Añade que lo más complejo es estimar los beneficios en la reducción de costos logísticos. Además, considerar que muchos problemas no se resuelven solo con nuevas máquinas o robots que automatizan el trabajo de bodega. "Muchos de los ahorros en costos están basados en tomar mejores decisiones de programación o del uso del espacio de bodega o ruteo. Usando herramientas de optimización y gestión de operaciones es posible reducir los costos de manera tan o más importante que el uso de tecnología dura", concluye.

MODULA DE VIGATEC:

Tecnología vertical automatizada soluciona problemas de almacenaje

El equipamiento de Modula está diseñado para optimizar el espacio, el trabajo y la gestión, a lo que se suma un software de administración del almacén. Todo esto permite mejorar los procesos logísticos, aumentando la productividad y la flexibilidad.

Hoy las exigencias del mercado del almacenamiento y bodegaje son cada vez más apremiantes y exigentes para responder de manera exitosa a las expectativas de clientes y/o consumidores finales. Por ello, la tecnología ha pasado a tener un papel determinante para la supervivencia y el desarrollo de la industria.

Este desarrollo vertiginoso afecta a toda la cadena de suministro. Es aquí donde la logística se constituye como una de las piezas fundamentales para superar los retos en el porvenir del negocio. En este escenario es que la automatización también ha evolucionado en este rubro para hacer los procesos más eficientes.

OPTIMIZACIÓN DEL ESPACIO

Es así como Vigatec cuenta con equipamiento automatizado —de Modula, Italia— que corresponde a un sistema de almacenamiento vertical automatizado con bandejas diseñadas para optimizar el espacio, el trabajo y la gestión del almacén. Es decir, una solución ideal para los problemas relativos a la gestión, el picking y la recuperación rápida de los componentes, productos semi manufacturados y/o acabados en diferentes actividades empresariales.

"El sistema cuenta, además, con un software de administración de almacén (WMS



Rafael Reyes, gerente de Soluciones de Logística de Vigatec, destaca la optimización del espacio que se alcanza con Modula.

Modula), diseñado específicamente para utilizarse con la unidad Modula o individualmente, el cual tiene la capacidad de gestionar la operación de cualquier almacén. De esta forma, permite mejorar los procesos logísticos, aumentando la productividad y la

AUTOMATIZACIÓN Y TRASLADO

Vigatec trabaja hoy en la incorporación de tecnología en el traslado de carga/productos dentro de un almacén mediante tecnología de robots móviles colaborativos, los cuales permiten automatizar la manipulación de los materiales y la logística interna, eliminar los tiempos muertos del proceso y redistribuir las tareas, logrando una optimización del flujo de producción y progreso significativo.

flexibilidad", dice Rafael Reyes, gerente de Soluciones de Logística de Vigatec.

La principal ventaja de Modula es la optimización del espacio. El ejecutivo sostiene que guardando las mercancías en estos almacenes automáticos verticales es posible recuperar hasta el 90% de espacio en el suelo. Además, a esto se añade un notable ahorro de tiempo, ya que los operadores permanecen en la zona del almacén automático sin tener que desplazarse para recoger o depositar la mercancía, provocando un aumento en más de nueve veces la productividad por operario de picking.

"Entre las ventajas del uso de nuestras tecnologías figura una mayor seguridad para la mercancía y para el operador. El acceso a los almacenes está permitido solo a los operadores autorizados mediante sistemas avanzados de reconocimiento, y las actividades de desplazamiento de las mercancías son facilitadas por la

estructura ergonómica y funcional de los almacenes", señala Rafael Reyes.

Añade que la logística de prácticamente todas las empresas en Chile y Latinoamérica se están modernizando y reestructurando para cumplir con la pujante demanda causada por el comercio electrónico.

"La logística local de cada empresa y proveedores logísticos 3PL ya están implementando una automatización de este proceso. En poco tiempo más, tal como lo ha hecho el resto del mundo, la administración del almacenaje se concentrará en manejar la información de los consumidores a través de la analítica predictiva para contribuir a anticipar las necesidades de los depósitos y optimizar el posicionamiento del inventario", subraya.

COMPACTACIÓN INTELIGENTE

Vigatec también cuenta con una línea de solución de compactación inteligente que permite la reducción de volumen y favorece la trazabilidad de los residuos al venir con sensores de pesaje y un software de monitoreo en la nube y en tiempo real. "Con esto, contribuimos a hacer más eficiente la recolección de residuos y reciclaje, mejoramos los espacios y reducimos los recursos humanos requeridos para retirar y manejar los



El equipo para compactación permite la reducción de volumen y favorece la trazabilidad de los residuos.

residuos. Asimismo, se hace más eficiente la recolección de residuos de forma separada que permite a las empresas el cumplimiento de las metas de recolección y valorización impuestas por la Ley REP", comenta David Bortnick, gerente de Soluciones Medioambientales de Vigatec.

Añade que el cambio que se está viendo en el manejo de residuos con compactación inteligente es notable. A su juicio, al compactar toda clase de residuos, mezclados o separados, con equipos de menor tamaño o

grandes compactadoras, y considerando la posibilidad de tener una trazabilidad real y un peso verificado en el punto de generación y no en el destino, se puede revolucionar completamente este proceso y contribuir tremendamente con el reciclaje. "Esto se transforma en un tema de contribución sustentable para la compañía y el planeta: tanto en el ahorro de recursos, en la eficiencia de la gestión, como también en la reducción de la huella de carbono y la mejora del material a reciclar", concluye Bortnick.