



Estudio de perspectivas sobre almacenaje

Tecnología que mejora las capacidades humanas
e impulsa la modernización



Datos sobre el estudio

Zebra Technologies encargó un estudio global para analizar las tendencias y los problemas que están provocando la transformación de las operaciones de almacén. Para la realización de este estudio se entrevistó a 1.403 ejecutivos de sistemas informáticos y operaciones de los sectores de manufactura, transporte y logística, retail, paquetería y distribución mayorista para que informaran de las estrategias que siguen y tienen previsto seguir para la modernización de sus almacenes, centros de distribución y centros de ejecución de pedidos de 2019 a 2024.



Tendencias principales



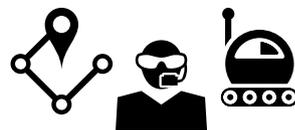
FACTORES

El **46 %** menciona el aumento de la velocidad de entrega a los clientes finales como factor principal que motiva sus planes de crecimiento



RETOS

El **60 %** indica que sus principales retos son la contratación de personal y/o la eficiencia y productividad de los trabajadores



ESTRATEGIAS

El **80 %** de las organizaciones tiene previsto invertir en nuevas tecnologías para ser más competitivas

PLANES



Automatización parcial y aumento de la capacidad
(Dotar a los trabajadores de dispositivos y tecnología)

El 61 % utilizará una combinación de humanos y tecnología en 2024



Plena automatización
(sin intervención humana)

El 27 % tiene previsto implantar la plena automatización de aquí a 2024

Situación del sector

Las operaciones de almacenaje, distribución y ejecución de pedidos están experimentando una puesta al día en su proceso de adaptación a la demanda que generan la gratificación instantánea y la economía bajo demanda del mundo actual. Para hacer frente a la evolución del panorama multicanal, el crecimiento imparable de los volúmenes, los requisitos de entregas más rápidas y la escasez global de trabajadores, los líderes del sector deben emprender la modernización si no quieren quedar rezagados.



Disrupción total de la cadena de suministro

La demanda insaciable de los consumidores, que exigen poder buscar y comprar productos las 24 horas del día, ha superado la capacidad de las cadenas de suministro, con el consiguiente impacto en las empresas de manufactura, retail y almacén que atienden sus necesidades. La revolución digital tiene también implicaciones de gran calado para las empresas que prestan servicios a otras, pues necesitan producir, almacenar y enviar inventario rápidamente y con una elevada precisión. La mentalidad de gratificación instantánea afecta a todos los sectores y exige de los líderes empresariales una gestión audaz de la cuenta de resultados para compaginar un buen retorno de la inversión (ROI) con una elevada satisfacción del cliente.

Los encuestados en el *Estudio de perspectivas sobre almacenaje de Zebra* aluden a la necesidad de modernizar las operaciones mediante el despliegue de tecnologías innovadoras que aporten resultados positivos. El 40 % de los encuestados señaló el aumento de la demanda de los consumidores como principal factor que impulsa el crecimiento. Más de un tercio de los encuestados indicó que la reducción de los plazos de entrega está impulsando sus planes de expansión y haciéndoles reconsiderar sus estrategias.

Expansión de las operaciones para apoyar un crecimiento espectacular

Las soluciones de automatización y de expansión de la capacidad del trabajador ocupan un lugar destacado en los planes de los ejecutivos para los próximos cinco años. Más de tres cuartas partes de los encuestados (77 %) coincide en que aumentar la capacidad de los trabajadores dotándolos de tecnología es la mejor forma de implantar la automatización en el almacén, si bien solo el 35 % de los encuestados sabe cómo iniciar la automatización.

Los ejecutivos también informan de que están aumentando el espacio de los almacenes y añadiendo nuevas instalaciones. Actualmente hay más de 3,5 millones de almacenes en el mundo.¹ El 87 % de los ejecutivos encuestados está expandiendo el tamaño de sus almacenes o tiene previsto hacerlo de aquí a 2024, mientras que un 82 % prevé que aumentará el número de almacenes durante este periodo.

Es imprescindible que la inversión que están realizando las empresas en infraestructuras garantice el crecimiento y un ROI apreciable. Esto es algo prioritario para los ejecutivos, a lo que hay que sumar un 59 % de encuestados que también aludió al aprovechamiento de la capacidad como uno de los principales retos a los que creen que deberán enfrentarse en los próximos cinco años.

Invertir en capital humano es crucial para atender la demanda

Ampliar el espacio, implementar nuevos procesos y mejorar los flujos de trabajo son solo parte de la ecuación. Los líderes también necesitan invertir en nuevos trabajadores. En la actualidad hay algo más de 38 millones de trabajadores de almacenes y está previsto que esta cifra aumente a 44,6 millones en 2023. Como era previsible, el estudio revela que el 83 % de los encuestados está aumentando o tiene previsto aumentar el número de empleados para 2024.

¹Voice Information Associates, *Voice Technology in the Supply Chain (VSC) Markets, Products & Suppliers*, 2019



RETOS MÁS IMPORTANTES

- 1** Utilización actual de sistemas informáticos/ tecnología
- 2** Contratación de personal
- 3** Eficiencia o productividad del personal
- 4** Aprovechamiento de la capacidad
- 5** Calidad de los datos de sistemas de gestión de almacén
- 6** Gestión de inventario

El aumento de la demanda trae consigo nuevos retos operativos

Al crecer el tamaño de los almacenes, los retos operativos más significativos que citan los encuestados, tanto actuales como para los próximos cinco años, son los problemas de personal, la utilización de los sistemas informáticos/la tecnología, el aprovechamiento de la capacidad y la visibilidad de la cadena de suministro. Los líderes del sector deben combinar con audacia sus responsabilidades cotidianas con los planes de modernización a largo plazo para garantizar la armonía de las operaciones y evitar desajustes en la cadena de suministro.

61 %
de los encuestados considera que su principal reto operativo en la actualidad y en los próximos cinco años es la utilización de los sistemas informáticos/la tecnología

Aprovechar al máximo la expansión

Si bien la expansión de los almacenes permite resolver algunos problemas, el aumento del espacio de almacén es solo un paso en la buena dirección para atender las necesidades del mercado bajo demanda. El verdadero reto radica en optimizar el uso de dicho espacio. A corto plazo, esto implica implementar tecnología que aumente la visibilidad, mejore la productividad y proporcione la información y la flexibilidad requeridas para atender con efectividad las necesidades cambiantes del almacén.

Al contemplar mejoras para el futuro, los ejecutivos toman conciencia de la necesidad de evaluar la infraestructura existente. Modernizar un almacén es, por naturaleza, un proceso gradual. A pesar de que la introducción de nueva tecnología puede acarrear nuevos retos, es la única forma de lograr los resultados deseados a largo plazo y de disponer de mayor visibilidad de activos, información en tiempo real y rendimiento basado en datos. La capacidad para utilizar datos operativos también desempeña un papel crucial en conseguir que el personal sea más productivo y las operaciones más eficientes.

El factor de la mano de obra

Las empresas están remodelando, ampliando y construyendo nuevas instalaciones, lo que aumenta la necesidad de contar con más empleados y soluciones tecnológicas que los ayuden a ser más productivos. Actualmente, el 60 % de los encuestados menciona la contratación de personal como un reto operativo importante que les afectará en los próximos cinco años.

Contratar nuevos empleados es solo el comienzo. El 60 % de los ejecutivos también alude a la eficiencia y la productividad del personal como principal reto. La mayoría de los encuestados considera que la formación de una plantilla moderna en nuevas tecnologías brinda una oportunidad para optimizar los flujos de trabajo.

Los líderes indican que los trabajadores suelen tardar unas cuatro semanas y media en alcanzar plena productividad en las operaciones de entrada y salida, por lo que son conscientes de que, dada la volatilidad del mercado y su elevada rotación, necesitan realizar cambios. De hecho, el 63 % desea mejorar ya la productividad de trabajadores individuales o de equipos y, simultáneamente, lograr la conformidad de los flujos de trabajo.

Armonización de tecnología y personal de primera línea

Los responsables de almacenes buscan nuevos métodos para optimizar la productividad, la eficiencia y la precisión. Entre las estrategias figuran continuar con procesos principalmente manuales, optimizar la mano de obra dotando a los trabajadores de dispositivos y tecnología e implementar la automatización total. Como es previsible, solo un reducido número de encuestados (16 %) seleccionó la plena automatización (sin intervención humana) como solución óptima para procesos operativos.

PRINCIPALES INICIATIVAS LABORALES

- 1 Comodidad y ergonomía para el trabajador
- 2 Optimizar el uso del trabajo temporal
- 3 Aumentar la formación para retener a los trabajadores y propiciar el desarrollo profesional
- 4 Formar a los trabajadores con mayor rapidez para reducir plazos y gastos
- 5 Contratar personal con más habilidades técnicas
- 6 Resolver la falta de personal
- 7 Sustituir la mano de obra envejecida

Lograr el equilibrio

El estudio revela que los ejecutivos consideran que la automatización y los empleados deben trabajar en paralelo para lograr la máxima eficiencia. Más del 70 % de los encuestados considera que habrá intervención humana en los flujos de trabajo. El 39 % de dichos encuestados considera que añadir un componente de automatización a las rutinas de los trabajadores aporta el equilibrio óptimo en las operaciones de almacén.

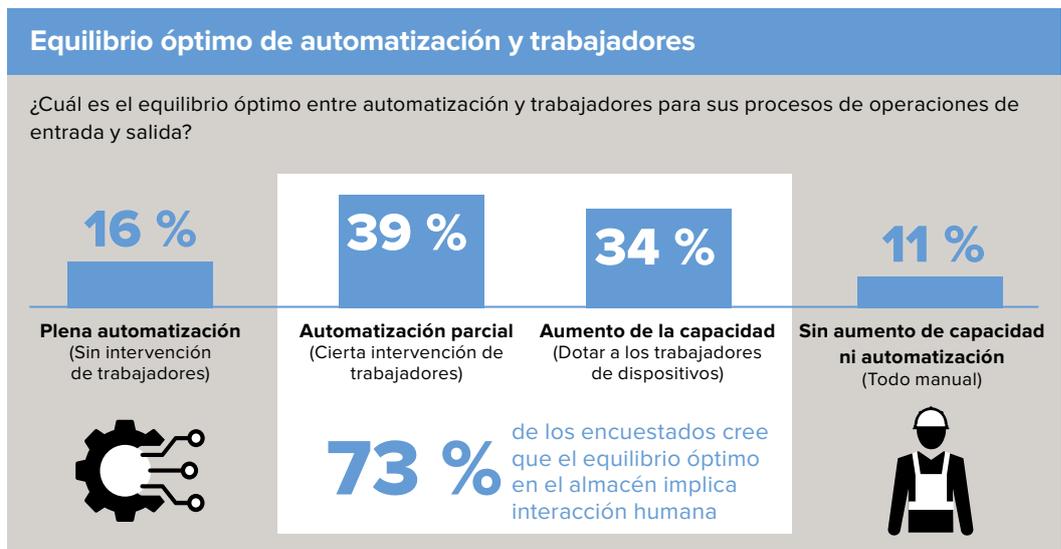
Todos los responsables de almacenes son conscientes de que atraer, contratar y retener a la nueva generación de trabajadores no es tarea fácil. Los líderes del sector deben hacer más atractivo el trabajo en el almacén y consideran que la tecnología es el factor de diferenciación clave.

Los responsables de almacenes están explorando nuevas formas de ampliar las habilidades de los trabajadores. Asimismo, el 88 % de los encuestados afirma que la comodidad y la ergonomía para los trabajadores son sus principales iniciativas laborales para los próximos cinco años. El 79 % de los encuestados también considera que el entorno de almacén resultará más atractivo como opción profesional gracias a la transformación tecnológica que está teniendo lugar. El 54 % de los encuestados ya está aumentando la formación técnica y en la cadena de suministro para retener al personal y propiciar el desarrollo profesional de los trabajadores más valorados.

Transformar el centro de trabajo

Aunque es cierto que la automatización continuará avanzando en el almacén, no provocará una pérdida neta de puestos de trabajo. Por el contrario, la automatización creará nuevos puestos de trabajo y enriquecerá los ya existentes. Según Harvard Business Review, «Si bien la inteligencia artificial modificará radicalmente cómo se trabaja y quién realiza el trabajo, el mayor impacto de la tecnología se evidenciará en que no suprimirá las capacidades humanas sino que las complementará y aumentará.»²

Los trabajadores ya utilizan dispositivos de mano para leer códigos de barras, así como identificación por radiofrecuencia (RFID) y robots para aumentar la eficiencia y minimizar las lesiones en el centro de trabajo. Los drones inspeccionan las etiquetas y realizan recuentos de inventario. La selección, clasificación y embalaje también están experimentando una transformación digital con tecnologías de asistencia y realidad aumentada que proporcionan pistas visuales a los trabajadores a través de pantallas de aviso que, combinadas con escáneres, permiten validar flujos de trabajo de varios pasos. Y esto es solo el comienzo.



²Wilson, James H., Daugherty, Paul R. Harvard Business Review, *Collaborative Intelligence: Humans and AI Are Joining Forces*, julio-agosto de 2018



Fotografía: Fetch Robotics



Fotografía: Plus One Robotics

El camino hacia la modernización

Los líderes del sector indican que la modernización del almacén es crucial para transformar las operaciones y resolver problemas críticos. No obstante, para modernizar el almacén de verdad, los ejecutivos deben centrarse en tres áreas específicas y garantizar su sincronización: el sistema de gestión de almacenes (WMS), los dispositivos y la infraestructura que utilizan los trabajadores para mejorar el rendimiento global de los flujos de trabajo y la automatización.

77 %
de los encuestados coincide en la necesidad de modernizar las operaciones de almacén, pero reconoce que la implementación de nuevos dispositivos y tecnologías es lenta.

El mejor resultado se obtiene con un enfoque incremental que evalúe cada área para garantizar que las operaciones de almacén funcionan de forma eficiente y en armonía con los empleados. Las organizaciones se están centrando actualmente en inversiones que aportan resultados positivos en términos de productividad individual y colectiva y de conformidad de los flujos de trabajo. En cinco años, el péndulo habrá oscilado hacia un aumento de la visibilidad, la información en tiempo real y el rendimiento basado en datos.

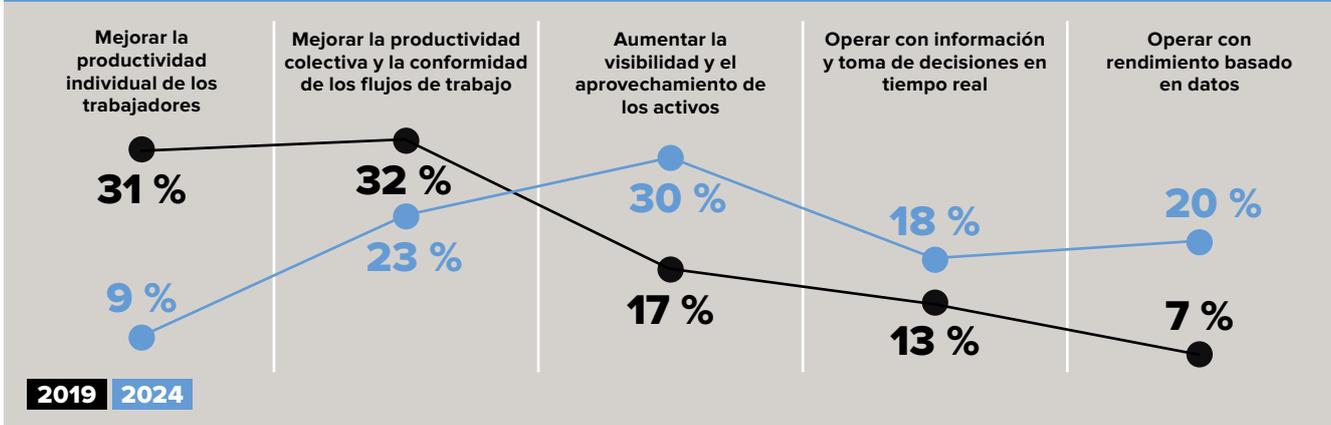
Progreso a través de la innovación

La creación de un almacén inteligente comienza por los trabajadores de primera línea y el sistema de registro de las operaciones, el WMS, y posteriormente añade automatización al flujo de datos y a los activos físicos. Mediante la sincronización de todos estos factores, aumenta la visibilidad de las operaciones y la información y la toma de decisiones en tiempo real, además de lograrse rendimiento basado en datos.

Los trabajadores permanecen en la primera línea capturando datos y supervisando el inventario. Conforme aumenta el rendimiento individual y el entorno se hace más inteligente, los flujos de trabajo de equipo mejoran su productividad, lo que trae consigo mayor visibilidad de activos e información que permite tomar decisiones en tiempo real.

El 70 % de los encuestados coincide en la necesidad de modernizar las operaciones de almacén, pero reconoce que la implementación de nuevos dispositivos y tecnologías es lenta. El despliegue de nuevos procesos y tecnologías requiere compromiso financiero y tiempo y, en muchos casos, la realización de numerosas pruebas, validación y formación, con la consiguiente ralentización y, en ocasiones, la interrupción de la producción —algo inaceptable en una cadena de suministro ya de por sí al límite de su capacidad. Los ejecutivos innovadores deben adoptar un enfoque prudente, invertir con inteligencia y actuar con cautela.

Los líderes del sector de almacenes clasifican por orden de importancia los resultados operativos en los próximos cinco años



El almacén hiperconectado comienza a hacerse realidad

El WMS es el sistema de registro básico que gestiona todos los elementos de un almacén: mercancía, activos, personas, flujos de trabajo y transacciones. Como sucede en cualquier otro proceso, comenzar las mejoras por la base es el primer paso lógico para la modernización del almacén. En los próximos cinco años, los ejecutivos actualizarán o añadirán módulos a los WMS existentes o migrarán completamente a sistemas completos de amplias prestaciones. Dichos sistemas mejorarán la experiencia del usuario itinerante y brindarán nuevas fuentes de información que harán posible un rendimiento basado en datos.

Mejora de la productividad

El uso de soluciones WMS modernas en las operaciones de almacén mejora la experiencia del empleado y constituye un área prioritaria para los ejecutivos. Transformar la interfaz de emulación de terminales de los dispositivos en una interfaz gráfica será clave para garantizar que los procesos de WMS se ejecuten de forma rápida y coherente. En la actualidad, el 73 % de las organizaciones tiene previsto comenzar la modernización dotando a sus trabajadores de dispositivos móviles.

En relación con este proceso, el 83 % de los encuestados indica que actualmente utiliza o tiene previsto utilizar el sistema operativo Android™ en el almacén de aquí a 2024, lo que les proporcionará una interfaz táctil moderna. A través de la implementación de Android, los líderes esperan mejorar la eficiencia de los trabajadores (43 %), aumentar su capacidad de adaptación a las nuevas complejidades de los flujos de trabajo (39 %) y estabilizar el rendimiento en un contexto de volatilidad de la mano de obra (39 %).

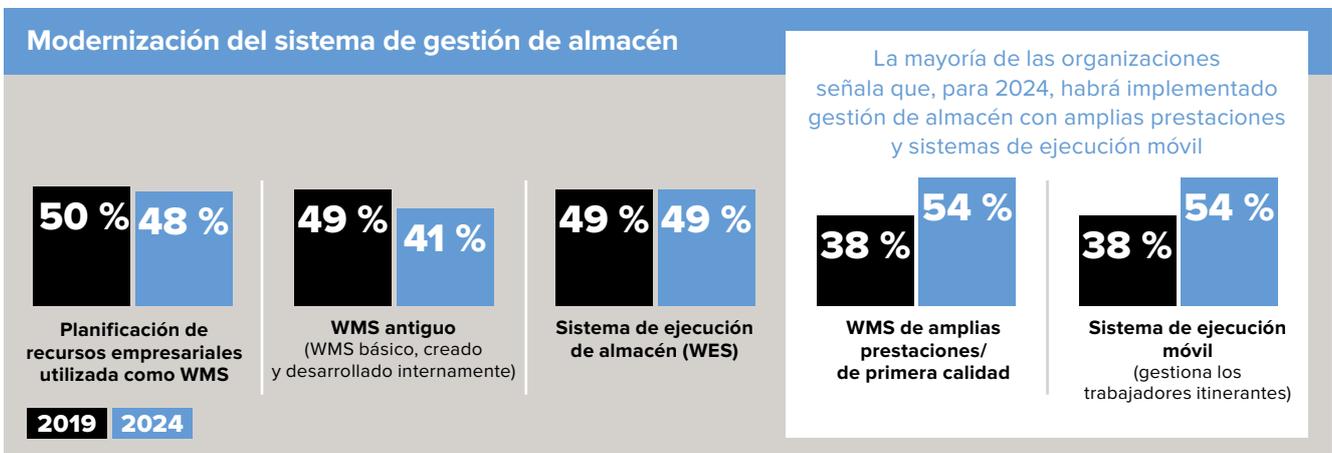
El poder de la información en tiempo real

El WMS del futuro debe tener capacidad para incluir datos en tiempo real procedentes de soluciones que detectan la ubicación mediante sensores y sistemas repartidos por todas las instalaciones de la empresa. Dado que para los ejecutivos es prioritario aumentar la visibilidad y utilización de los activos, la información en tiempo real y el rendimiento basado en datos, estas características avanzadas del WMS son esenciales para garantizar la optimización del almacén.

En la actualidad, el 43 % de las organizaciones tiene previsto implementar sistemas de localización en tiempo real (RTLS). El 50 % de los ejecutivos tiene previsto proseguir la evolución de sus soluciones RTLS o implementar nuevas soluciones de este tipo para 2024. En los próximos cinco años, una media del 80 % de los operadores de almacenes tiene previsto hacer que su WMS se comunique con sus sistemas de gestión de patio y transporte para garantizar la sincronización de toda la cadena de suministro.

Posibilitar las decisiones basadas en datos

Al aumentar el uso de la automatización y de un personal conectado y altamente itinerante, el WMS debe ser capaz de dirigir las acciones de sistemas y trabajadores. La implementación de sistemas de ejecución de almacén (WES) se mantendrá estable durante los próximos cinco años para el 49 % de las organizaciones. Los resultados del estudio también revelan un aumento del 15 % en la implementación de sistemas de ejecución móvil para gestionar a los trabajadores que utilizan dispositivos conectados de aquí a 2024. Las dos funcionalidades de WMS más utilizadas actualmente —por casi el 70 % de las organizaciones— son la planificación y gestión de personal y la trazabilidad del inventario.



Optimizar los flujos de trabajo aumentando la capacidad de los trabajadores y el entorno con tecnología

El ritmo frenético de la economía bajo demanda ha aumentado la presión a la que están sometidas las cadenas de suministro y los responsables de sistemas informáticos para garantizar que el personal rinda siempre al máximo nivel operativo. En los próximos cinco años, los ejecutivos tienen previsto invertir en infraestructuras avanzadas y automatización para aumentar las capacidades humanas y mantener la sintonía con las mejoras experimentadas por los WMS.

Movilidad en el almacén

Los ejecutivos tienen previsto invertir en dispositivos con diversos factores de forma para facilitar que las personas trabajen de manera más inteligente, más rápido y con mayor precisión. Los encuestados indican un aumento significativo de las inversiones en tablets resistentes, escáneres industriales, ordenadores wearables —por ejemplo,

relojes inteligentes, gafas inteligentes y dispositivos montados en la cadera—, así como en impresoras portátiles y fijas. Un 62 % de los ejecutivos pondrá al día o añadirá estos dispositivos en tres o más años.

Los objetos necesitan una voz digital que aporte los niveles de visibilidad y precisión que requiere una cadena de suministro moderna. Destaca como dato sorprendente que menos de un tercio de los encuestados afirma

utilizar códigos de barras a nivel de cajas y artículos en la mayoría (más del 75 %) de los artículos entrantes.

Que los ejecutivos tengan previsto invertir en un aumento del número de impresoras portátiles y fijas para la impresión de etiquetas de códigos de barras es signo de que se trata de un área que quieren mejorar. Si bien los códigos de barras seguirán siendo el método preferido para identificación de materiales, RFID continuará creciendo en todas las operaciones, particularmente en gestión de inventario, selección y muelle cruzado.

Los almacenes inteligentes acaparan la atención del sector

Paulatinamente, los ejecutivos trasladarán el foco del aumento de las capacidades de trabajadores individuales y la optimización de los flujos de trabajo de equipos y socios a la creación de instalaciones más inteligentes. Los almacenes nuevos y más inteligentes capturarán información de forma continua a través de sensores, analizarán los datos para aportar perspectivas útiles y tomarán decisiones en tiempo real a partir de dicha información.

Las soluciones de sensores, RFID y localización en interiores contribuyen a automatizar el proceso de captura de datos y liberan a los trabajadores para que realicen tareas que requieran interacción humana. El 36 % de los ejecutivos cree que utilizará estas tecnologías en los próximos cinco años para aumentar la capacidad del entorno con captura de datos y trazabilidad de activos más automatizadas, lo que permitirá incrementar la precisión y la velocidad.

En un plazo de cinco años, los encuestados prevén un aumento del 8 % en el uso de instrucciones y reconocimiento de voz, mientras que un tercio indica que la realidad aumentada o virtual guiará a los trabajadores en la realización de procesos de flujos de trabajo.

77 %

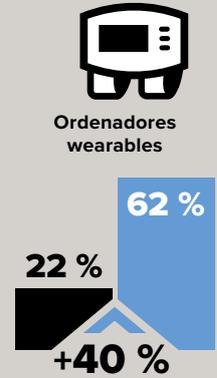
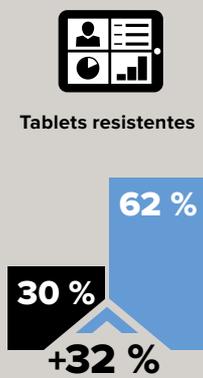
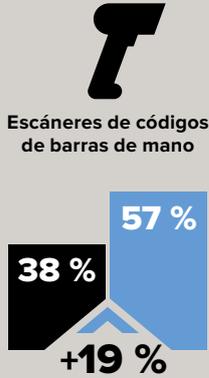
de los encuestados coincide en señalar que el aumento de la capacidad de los trabajadores a través de la tecnología es la mejor forma de implantar la automatización en el almacén



Planes de inversión en dispositivos móviles

TIENE UNA CANTIDAD ADECUADA 2019

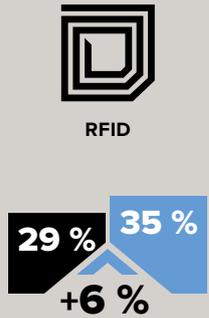
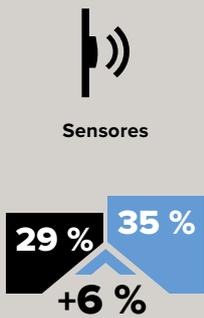
PREVÉ ACTUALIZARLOS O AÑADIRLOS PARA 2022



Planes de inversión en tecnología

UTILIZA ACTUALMENTE 2019

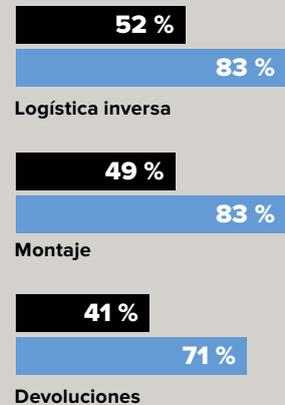
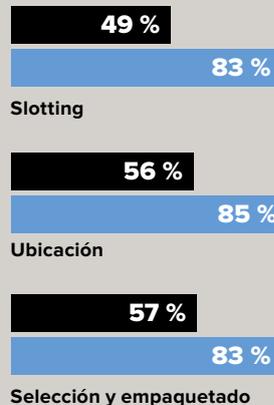
PREVÉ UTILIZARLOS PARA 2024



El aumento de la funcionalidad de WMS beneficia a los trabajadores dotados de dispositivos móviles

UTILIZA ACTUALMENTE 2019

PREVÉ UTILIZARLOS PARA 2024



Dotar al almacén de niveles superiores de automatización

Las nuevas tecnologías y la automatización van a desempeñar un papel crucial en el esfuerzo de los operadores de almacenes por mantener su competitividad. Los líderes más avanzados ya han realizado una inversión importante en soluciones fijas de automatización para manipulación, selección, empaquetado, clasificación y traslado de mercancía. También están adoptando innovaciones tecnológicas y estrategias flexibles de leasing para mejorar la productividad y la eficiencia de los flujos de trabajo.

90 %

de los ejecutivos espera que los dispositivos o la automatización participen en la realización de tareas no repetitivas en los próximos cinco años

En la actualidad, los ejecutivos contemplan la automatización de una forma un poco distinta. La necesidad de flexibilidad y portabilidad es crucial para el flujo de las operaciones de almacén, particularmente durante los periodos de temporada alta. Las organizaciones necesitan poder trasladar y alquilar tecnología

automatizada para atender sus necesidades cambiantes.

Los sistemas de cintas transportadoras robotizadas, los cobots y los vehículos autónomos proporcionan el nivel de flexibilidad y portabilidad que requieren los almacenes más avanzados. En los próximos cinco años, los ejecutivos van a recurrir de manera creciente a las soluciones robotizadas de manipulación de materiales. Los encuestados apuntan hacia un aumento acusado en la adopción de estas tecnologías automatizadas, con proyecciones de crecimiento de un 6 % a un 8 % en cinco años. Entre los usos previstos para la robótica figuran la gestión de inventario entrante (24 %), empaquetado (22 %) y entrada/recepción de mercancía (20 %) para 2024.

Racionalización de los flujos de trabajo

La automatización mejora la productividad del personal y el cumplimiento de requisitos. Las tareas repetitivas, como escaneado, clasificación y selección, se realizan de forma rápida y homogénea. Los desplazamientos por las instalaciones se reducen, lo que libera a los trabajadores para que se dediquen a tareas más importantes.

Actualmente, el 94 % de los encuestados indica que las tareas repetitivas se realizan con intervención humana. Sin embargo, el 75 % está mejorando el rendimiento de los trabajadores dotándolos de dispositivos y tecnología creada ex profeso para aumentar la eficiencia, la velocidad y la precisión. Sin embargo, el 29 % de los ejecutivos señala que, para 2024, prevé implementar la plena automatización en algunas tareas repetitivas.

La importancia creciente del análisis predictivo y el aprendizaje automático

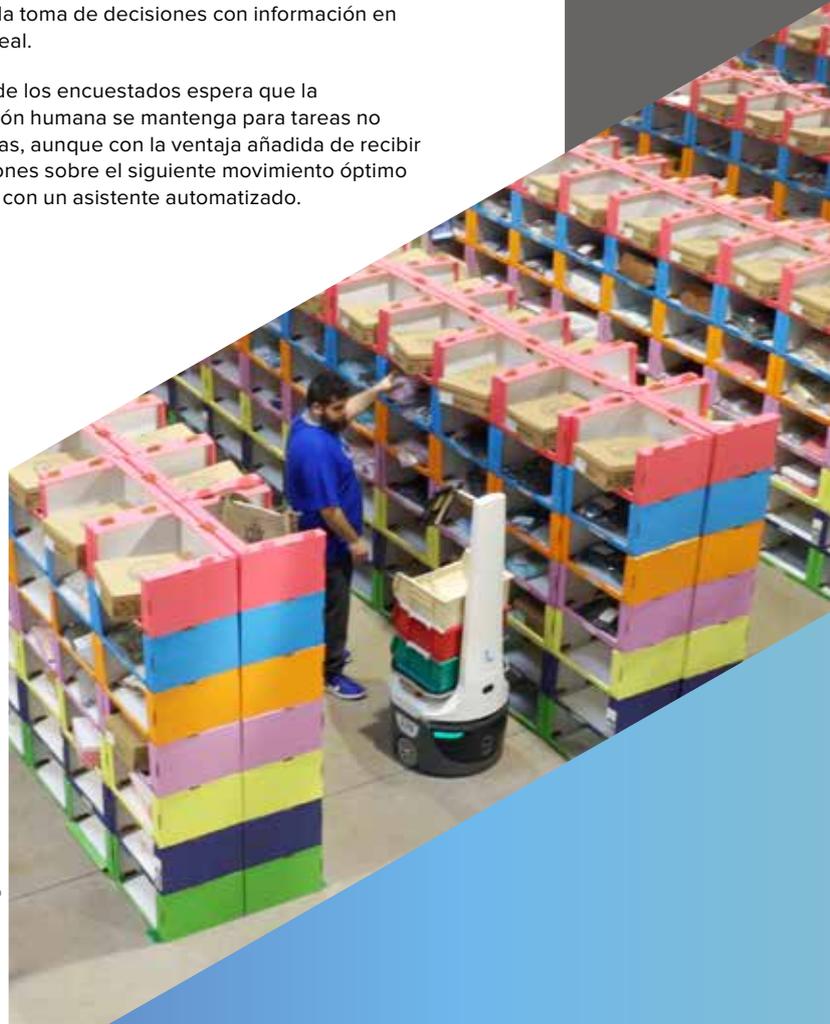
La automatización suele concebirse como algo visible y tangible, como cajas en una cinta transportadora o cobots que interactúan con trabajadores en los pasillos. Sin embargo, el análisis de datos emerge cada vez más como uno de los aspectos más cruciales en la automatización del almacén.

En cinco años, los líderes del sector de almacenes tienen previsto añadir a sus operaciones nuevos niveles de inteligencia para facilitar el proceso de toma de decisiones. Para los trabajadores, esto se traduce en poder utilizar datos para predecir lo que va a suceder o recomendar lo que debería suceder. En el caso de la manipulación de materiales, esta automatización se plasma en soluciones más inteligentes que permiten gestionar tareas más complejas.

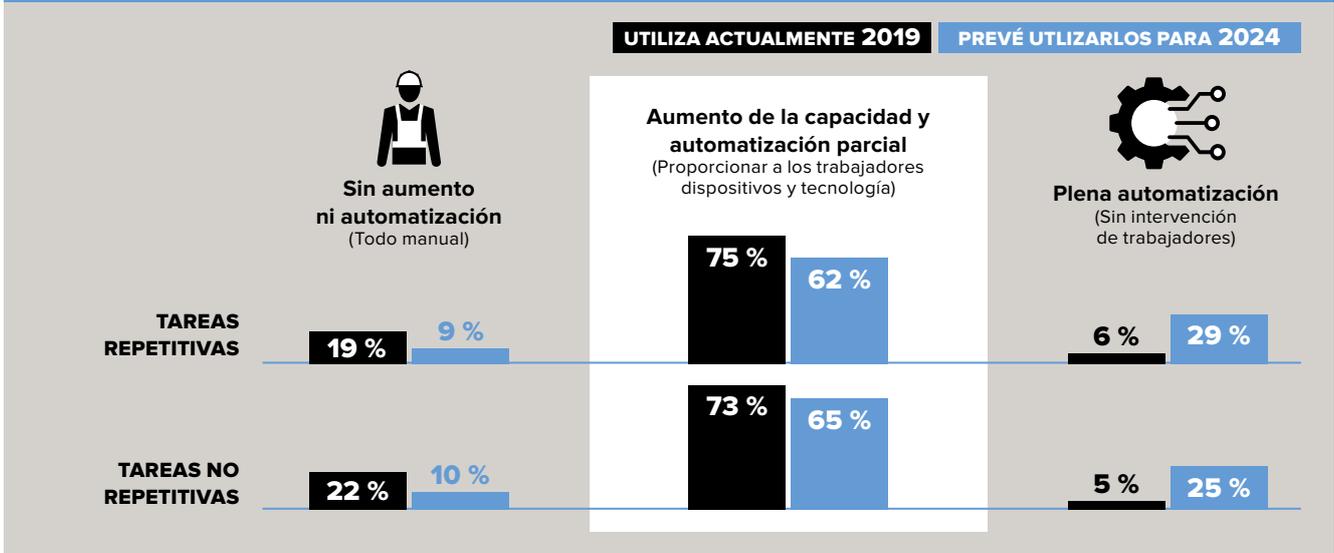
Los ejecutivos tienen previsto aumentar el rendimiento basado en datos mediante la implementación de análisis predictivo de las operaciones de entrada y salida (36 %) y la utilización de aprendizaje automático (33 %) para mejorar la toma de decisiones con información en tiempo real.

El 65 % de los encuestados espera que la interacción humana se mantenga para tareas no repetitivas, aunque con la ventaja añadida de recibir indicaciones sobre el siguiente movimiento óptimo o contar con un asistente automatizado.

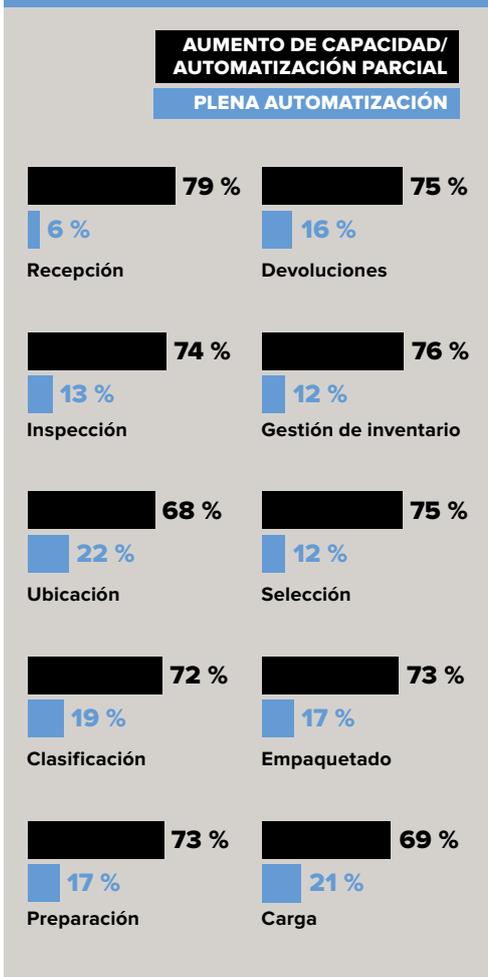
Fotografía: Locus Robotics



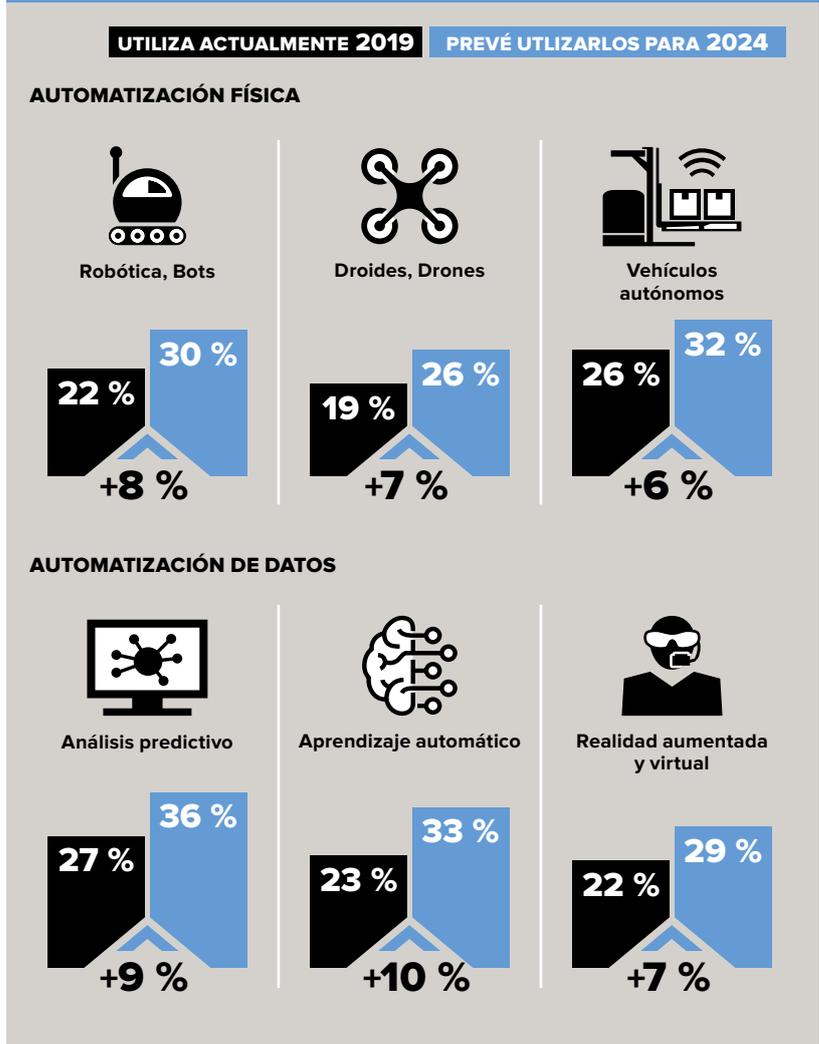
El papel de la automatización por tipos de tareas



Equilibrio óptimo de automatización por proceso operativo



Planes de inversión en automatización



Lograr una ventaja competitiva en la era digital

Sobrevivir y prosperar en la nueva economía bajo demanda exige que todos los segmentos de la cadena de suministro se adapten y colaboren de forma armonizada. Al replantearse cómo atender la demanda creciente y mejorar los flujos de trabajo, las empresas de manufactura y retail, las organizaciones de logística independientes (3PL) y las empresas de almacenamiento y entregas están adoptando estrategias únicas para mejorar su posición competitiva.



Empresas de manufactura

Mejorar los tiempos de respuesta

Las empresas de manufactura, obligadas a contar con plazos más rápidos y nuevas estrategias de ejecución de pedidos para atender las necesidades de la economía bajo demanda y las presiones del sector, tienen previsto trabajar de forma más inteligente y optimizar el espacio. Un rotundo 86 % de las empresas de manufactura indica que está implementando o tiene previsto implementar envíos a nivel de artículos para 2024. Un 78 % está desplegando o prevé desplegar soluciones de logística inversa en el mismo periodo. Asimismo, tendrán que asegurarse de que solo mantienen stock de los artículos que necesitan. Este sistema reduce el despilfarro y el coste del almacenamiento de inventario y allana el camino para la implementación de manufactura Just-in-Time, que el 84 % de las organizaciones prevé adoptar en cinco años.



Comercios minoristas

Acelerar la velocidad de la ejecución de pedidos

Ante el crecimiento exponencial del comercio electrónico y los marketplaces online, se espera que aumente la demanda de plazos de entrega más breves, lo que hará que las empresas de comercio se replanteen sus estrategias de ejecución de pedidos. Un 82 % de las empresas de retail encuestadas está implementando aprovisionamiento regional/cercano de centros de ejecución de pedidos para estar más cerca de sus clientes. Sin embargo, parece que entre estas empresas existe disparidad de planes en cuanto a cómo resolver el crecimiento de la ejecución de pedidos online. El 86 % de los encuestados está estableciendo centros de ejecución de pedidos dedicados. El mismo porcentaje de encuestados (86 %) señala que ejecutará pedidos online desde los mismos centros de distribución que atienden a las tiendas físicas.



Proveedores de logística independientes

Aumento del alcance

Un área con especial crecimiento es el de los proveedores de logística independientes (3PL), que no muestra signos de ralentización. Durante los últimos cinco años, los operadores de logística independientes han experimentado un crecimiento significativo en los sectores de comercio electrónico de manufactura (+30 %) y retail (+26%), seguidos de los de telecomunicaciones (+28 %) y distribución mayorista (+24%). El 83 % de los encuestados acude a los 3PL para gestionar sus operaciones de almacenes y centros de distribución, así como el proceso de devoluciones.



Transporte por carretera, operadores postales, empresas de paquetería y almacenes

Racionalización y eficiencia

El aumento de los envíos ofrece a las empresas de almacenes y entregas una oportunidad para colaborar en la reducción de su huella de carbono. A través de la optimización de la carga de los tráileres, las empresas pueden aumentar el volumen sin necesidad de aumentar proporcionalmente el tamaño de su flota. El 54 % de los encuestados señala que está implementando optimización de carga de tráileres, mientras que otro 40 % tiene previsto implementarla para 2024.

Conclusiones de ámbito regional



Asia-Pacífico

- Para 2024, el 87 % de los encuestados tiene previsto implementar un sistema de ejecución móvil que mejore la gestión de los trabajadores de almacén.
- El 73 % de los ejecutivos prevé invertir en relojes inteligentes, gafas inteligentes y dispositivos wearables que se apoyan en la cadera en los próximos tres años.



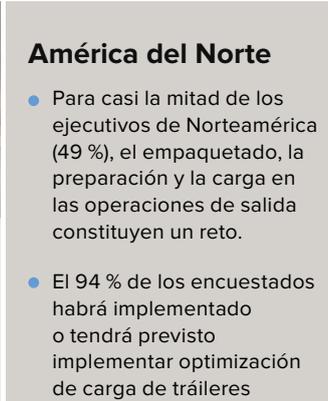
Europa

- Se prevé que la superficie media de los almacenes crezca un 26 %—más que en ninguna otra región— en los próximos cinco años.
- Se espera que, para 2024, la utilización de las tecnologías RFID y de localización aumenten para operaciones de salida —algo más de 1 de cada 5 tiene previsto utilizarlas para empaquetado (25 %), gestión de inventario (20 %) y selección (19 %).



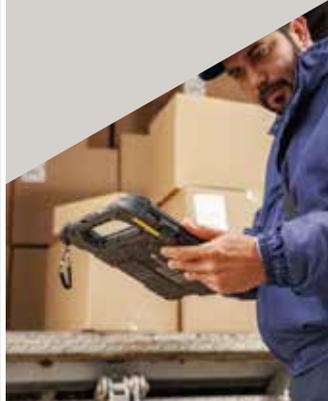
Latinoamérica

- Los ejecutivos de Latinoamérica señalan la eficiencia y productividad del personal (71 %) como principal reto operativo de los próximos cinco años.
- El 95 % de las organizaciones prevé implementar en el almacén ordenadores móviles basados en Android para 2024 con el fin de mejorar la productividad y eficiencia de los trabajadores.



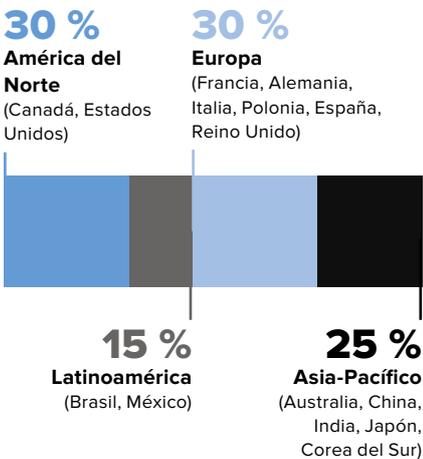
América del Norte

- Para casi la mitad de los ejecutivos de Norteamérica (49 %), el empaquetado, la preparación y la carga en las operaciones de salida constituyen un reto.
- El 94 % de los encuestados habrá implementado o tendrá previsto implementar optimización de carga de tráileres y/o soluciones de cumplimiento de carga de aquí a 2024.

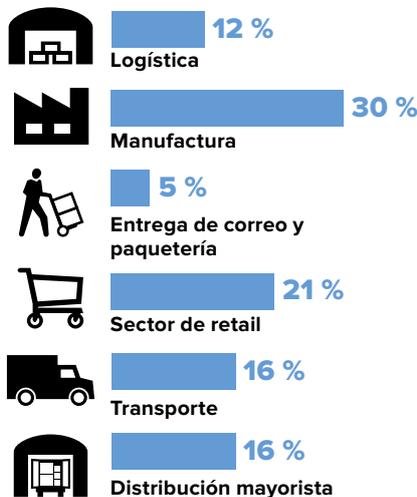


Datos demográficos del estudio

Encuestados por zonas geográficas



Encuestados por sectores



Encuestados por tamaño de la empresa





El almacén del futuro

Los responsables de almacenes recurren a la tecnología para resolver retos cruciales y prepararse para la rápida expansión del mercado bajo demanda. Los ejecutivos prevén adoptar un enfoque incremental de la modernización del almacén, centrándose en primer lugar en sus activos más valiosos: los trabajadores. A través de la formación y la mejora de las condiciones de trabajo, tienen previsto ofrecer a los trabajadores desarrollo profesional complementado con el uso de corpotecnología.

En un futuro próximo, una vez que hayan sentado las bases necesarias mediante la implementación de WMS de amplias prestaciones, la mejora del trabajo en equipo y la utilización de tecnologías avanzadas, los almacenes implementarán soluciones más integrales. Este proceso les permitirá crear entornos basados en datos que equilibren la mano de obra y la automatización en el almacén y, en última instancia, aumenten el potencial de los trabajadores de primera línea para lograr una ventaja de rendimiento.

Acercas de Zebra

Zebra aumenta el potencial de la primera línea de la empresa para lograr una ventaja de rendimiento. Ofrecemos soluciones integrales y adaptadas a cada sector que conectan de forma inteligente personas, activos y datos para ayudar a nuestros clientes a tomar decisiones de negocio cruciales.

Para obtener más información sobre las soluciones de almacén de Zebra,
visite www.zebra.com/warehouse



Sede en NA y corporativa
+1 800 423 0442
inquiry4@zebra.com

Sede en Asia-Pacífico
+65 6858 0722
contact.apac@zebra.com

Sede en EMEA
zebra.com/locations
contact.emea@zebra.com

Sede en Latinoamérica
+1 866 230 9494
la.contactme@zebra.com