

TENDENCIA:
Ciberseguridad,
pilar invisible de
la eficiencia en
la industria.

| PÁGINA 2



**CENTROS DE
BODEGAJE:**
Buenas expectativas
impulsan nuevos
proyectos.

| PÁGINA 4



**LOGÍSTICA A GRAN
ESCALA:** Detalles tras
la construcción del
telescopio más grande
del mundo al sur de
Antofagasta. | PÁGINA 6



EL MERCURIO

LOGÍSTICA

Bodegaje y Transporte

HTTPS://COMENTARISTA.EMOL.COM/LOGISTICAYBODEGAJE

SANTIAGO DE CHILE, VIERNES 19 DE ABRIL DE 2024

AÑO II / N° 17

logistica@mercurio.cl

Dentro de las barreras mencionadas por las empresas nacionales para avanzar en la adopción de tecnología se encuentran los costos de adquisición y mantenimiento de estas (61%), junto con la falta de experiencia y de información para seleccionar las herramientas adecuadas (30%).

GRACIELA ALMENDRAS

Los activos digitales son esenciales en logística urbana para su eficiencia, la visibilidad de las operaciones en la cadena de suministro, mejorar la experiencia del cliente, la toma de decisiones informadas y su adaptación a los cambios del mercado. Así lo confirma Javier Donoso, jefe de la carrera Análisis y Gestión de Procesos Productivos, del Departamento de Tecnologías de Gestión de la Universidad de Santiago (Usach).

Para Jaime Zúñiga, profesor de Ingeniería Industrial de la Universidad de Chile y consultor en materias de cadenas de abastecimiento, operaciones y negocios internacionales, los activos digitales pueden generar una ventaja competitiva clave en la industria, ya que el nuevo desafío con la revolución digital es la omnicanalidad en todos los mercados. "Esto nos lleva a optimizar la cadena de suministros, aumentar la capacidad productiva y mejorar el servicio y la experiencia de clientes y consumidores", asegura.

El académico Javier Donoso dice que para conseguir una logística urbana eficiente las organizaciones deben adoptar herramientas digitales como un TMS (Sistema de Gestión de Transporte) para planificación y ejecución de transporte; un WMS (Sistema de Gestión de Almacenes) para gestión de almacenes; sistemas RTLS (Sistema de Seguimiento y Localización en Tiempo Real) para seguimiento en tiempo real; software de optimización de rutas para minimizar tiempos y costos de transporte; plataformas de gestión de órdenes y clientes para la comunicación y seguimiento de los servicios con el cliente, y herramientas de análisis predictivo y BI (Inteligencia de Negocios) para la planificación y análisis de la demanda.

A estas, Zúñiga agrega algunas que están en pleno desarrollo, como son blockchain, buzones inteligentes, smart contracts o eDocuments, las que se suman a las más tradicionales, como picking automatizados, telemetría y GPS.

"Estas tecnologías garantizan una gestión eficiente y ágil, visibilidad de la cadena de suministro y toma de decisiones informadas para la satisfacción del cliente", asegura Donoso.

ESTUDIO EN CHILE

Para conocer el nivel de adopción tecnológica en el sector de la logística urbana, Conecta Logística desarrolló el primer estudio a empresas del rubro, con una encuesta realizada a 100 compañías nacionales. El informe reveló importantes datos sobre prácticas y desafíos; entre estos, que el 76% de estas ha logrado reducir sus costos gracias al uso de herramientas o programas informáticos.

"Este es el primer estudio de este tipo que se realiza en nuestro país y nos ha permitido categorizar a 100 empresas enfocadas en la logística urbana a nivel nacional, identificando las características de su operación y sus niveles de adopción tecnológica", dice Romina Morales, directora de Tecnología y Procesos de Conecta



INFORME A 100 EMPRESAS DEL SECTOR
DE LA LOGÍSTICA URBANA:

Industria muestra avances en la adopción de activos digitales

"Las empresas pueden beneficiarse de las herramientas digitales, con el objetivo de optimizar sus procesos en búsqueda de ahorro de costos, rapidez en el servicio y mejora en la experiencia de clientes", dice el ingeniero civil industrial Jaime Zúñiga, académico de la U. de Chile.



La fase de picking se posiciona como la menos tecnológica (52%), según un estudio a empresas nacionales.

ta Logística.

El 54% de los encuestados fueron operadores logísticos y el 46%, generadores de carga, con una distribución diversa en tamaño empresarial: 19% grandes, 21% medianas, 21% pequeñas y 34% microempresas. Además, se identificó que 32% opera exclusivamente en regiones, 19% solo en la Región Metropolitana y 49% en ambas.

El estudio consideró cuatro procesos logísticos cruciales. Primero, planificación previa, que incluye previsión de stock y gestión de contratos de personal. Segundo, almacenamiento, que son las actividades ocurridas en las bodegas o centros de distribución como gestión de stock, ubicaciones en bodega, recepción y expedición de carga, entre otras. Tercero, pic-

king, relacionado con la búsqueda de productos recientemente comercializados en la bodega de la empresa; etapa que considera actividades de optimización de rutas por parte del personal en la bodega, recolección por voz, radiofrecuencia y sistemas robóticos. Y cuarto, distribución, etapa que ocurre entre el centro de distribución y el cliente final, y en la que destaca la gestión de flota, seguimiento a conductores y clientes, optimización de rutas, entre otros procesos.

Lo anterior permitió caracterizar a las empresas de acuerdo con la cantidad de procesos logísticos que realizan. En este sentido, se identificó que el 96% de aquellas consideradas en el estudio realizan dos o más procesos logísticos, mientras que un 48% realiza

los cuatro procesos en su operación.

Los resultados muestran que el almacenamiento es el proceso en el que más se utiliza tecnología (79%), seguido de cerca por la planificación (75%).

En cuanto a la distribución, etapa en la que la logística convive con otros modos de transporte, un 68% de las empresas que realizan este proceso usa tecnología. Desde Conecta Logística analizan que en esta parte existe una oportunidad para lograr aumento de eficiencia y, por consiguiente, menores flujos de transporte en la ciudad. La fase

de picking, en tanto, se posiciona como la menos tecnológica (52%).

El índice consideró además cuatro componentes de adopción tecnológica, respecto a los cuales las empresas podían obtener un puntaje de entre 0 y 100 puntos: el área con mayor oportunidad para avanzar corresponde a la digitalización de procesos (con un promedio de 43 puntos), seguido por la gestión organizacional estratégica (57 puntos), ciclo de uso de tecnologías en la empresa (58 puntos) y uso de herramientas tecnológicas (62 puntos).

El informe también permitió categorizar al 7% de las empresas como "rezagados tecnológicos", es decir, aquellos que presentan mayores desafíos en la incorporación de tecnologías avanzadas en sus operaciones. Un 21% quedó en el nivel "mayoría tardía", caracterizados por una adopción tecnológica gradual; otro 28%, en "mayoría temprana", destacando por su disposición a adoptar tecnologías de manera proactiva en comparación con otros segmentos; un 27% son "adoptantes tempranos", empresas que han mostrado una rápida respuesta a las innovaciones tecnológicas, posicionándose como líderes en adopción, y un 17% son "innovadores", empresas líderes destacadas en la implementación de tecnologías avanzadas en sus procesos logísticos.

Solo un 17% de las empresas encuestadas por Conecta Logística fueron categorizadas como "innovadores"; es decir, destacan en la implementación de tecnologías avanzadas.

Además se evidenció que existe una relación entre la adopción tecnológica y el tamaño de la empresa, ya que grandes empresas presentaron un mayor nivel.

IMPACTO DE LA TECNOLOGÍA

En cuanto a las percepciones de las empresas sobre el impacto de la tecnología, el 76% mencionó haber reducido los costos de sus procesos. Le siguen aumentar el número de clientes (62%), aumentar las ventas (61%) y ofrecer nuevos servicios (60%), respectivamente.

"La encuesta nos permitió comprobar que incluir tecnologías a los procesos logísticos genera mayor eficiencia y, consecuentemente, ahorro en los costos. A su vez, las empresas se tornan más atractivas para sus clientes, lo que aumenta sus ventas", afirma Romina Morales.

Por otra parte, un 45% de las empresas indica contar con un plan estratégico formal para la implementación de tecnología.

"Las ventajas de la adopción tecnológica son las que debemos escalar a los distintos tipos de empresas, tanto a las que operan a nivel nacional como a las que se desarrollan en las distintas regiones", sostiene la directora de Tecnología y Procesos de Conecta Logística.

Dentro de las barreras mencionadas para avanzar en la adopción de tecnología se encuentran los costos de adquisición y mantenimiento de tecnologías (61%), junto con la falta de experiencia y de información para seleccionar las herramientas tecnológicas adecuadas (30%).

"Conocer el porcentaje de empresas que cuentan con digitalización y los procesos en los que se utilizan diferentes herramientas tecnológicas nos permite detectar cuáles son las oportunidades de mejora y los focos en los que debemos impulsar proyectos e iniciativas para optimizar la logística a través de la adopción tecnológica", afirma Romina Morales. Por ejemplo, "dando a conocer las distintas tecnologías existentes, los beneficios y recomendaciones para su uso, y, de esta forma, reducir la barrera de conocimiento".

EN EL MUNDO

La consultora estadounidense Gartner publicó un nuevo informe basado en una encuesta realizada en 2023 a gerentes de cadenas de suministro. Este reveló que las organizaciones más destacadas del rubro a nivel global están invirtiendo en inteligencia artificial y aprendizaje automático para impulsar la productividad.

Para esto, las organizaciones están priorizando la obtención de valor de sus activos, con lo que esperan lograr eficiencias como el ahorro de costos. Las inversiones digitales mejor calificadas en términos de creación de valor por organizaciones de alto rendimiento frente a organizaciones de bajo rendimiento son:

→ Asociarse con TI para establecer mecanismos de seguridad de datos (74% frente a 61%).

→ Crear marcos éticos y vinculantes de privacidad de datos para el uso de los datos de los clientes (68% frente a 50%).

→ Incluir medidas de ciberseguridad en los contratos de proveedores y personal (66% frente a 57%).

→ Capturar de datos específicos de satisfacción del cliente de la cadena de suministro (58% frente a 40%).

→ Analizar y aprovechar los datos específicos de satisfacción y uso del cliente de la cadena de suministro (57% frente a 35%).

"Capturar, proteger y luego aprovechar los datos de una organización mediante el uso de inteligencia artificial y aprendizaje automático es un ejemplo de cómo las organizaciones recurren cada vez más a activos intangibles para extraer nuevas fuentes de valor", dijo Ken Chadwick, vicepresidente analista de práctica de cadena de suministro de Gartner, en la entrega del informe.