LITORALPRESS

Fecha: 31-07-2025
Medio: Revista NG
Supl. : Revista NG
Tipo: Noticia general
Título: Tecnología en logística: de la disrupción a la solución práctica

Pág. : 41
Cm2: 518,1

Tiraje: Sin Datos
Lectoría: Sin Datos
Favorabilidad: No Definida

Tecnología en logística: de la disrupción a la solución práctica

La tecnología ya no es una promesa futura en logística: es una solución práctica que mejora visibilidad, eficiencia y capacidad de respuesta. Desde el IoT y la inteligencia artificial hasta la automatización y la analítica avanzada, las empresas que adopten estas herramientas con visión estratégica y foco humano estarán mejor preparadas para enfrentar la complejidad del entorno.

Alexander Villarroel, Director y Ejecutivo Gerencial en Operaciones, Supply Chain y Tecnologías, y miembro del Supply Chain Council Chile (SCCC).

Las tecnologías emergentes ya no son un lujo futurista. Por ejemplo, en sectores como el retail, los alimentos perecibles o la logística 3PL, tecnologías como el IoT, la inteligencia artificial y la analítica avanzada están siendo aplicadas para resolver problemas reales. Aunque en Chile y gran parte de Latinoamérica su adopción aún no es masiva, los avances son concretos.

En este escenario, las tecnologías están pasando de la promesa a la acción, generando impactos tanto tácticos como estratégicos en las operaciones. "Estas tecnologías están dejando de ser una disrupción teórica para convertirse en soluciones concretas que generan valor real en terreno", señala Alexander Villarroel, Director y Ejecutivo Gerencial en Operaciones, Supply Chain y Tecnologías, y miembro del Supply Chain Council Chile (SCCC). "Digitalizar no es seguir una moda, es encontrar respuestas más inteligentes a problemas que llevan años sin resolverse."

Visibilidad, predicción y acción: los tres ejes del cambio

En el caso del Internet de las Cosas (IoT), su aporte clave es la visibilidad en tiempo real. Por ejemplo, sensores de temperatura instalados en camiones permiten mantener la cadena de frío en alimentos o productos farmacéuticos, y generar alertas si hay desviaciones. También destacan las etiquetas RFID, que optimizan el control de inventarios y reducen pérdidas en bodegas y tiendas.

La inteligencia artificial (IA) permite anticipar lo que viene, automatizar decisiones y responder en tiempo real. "Hoy vemos IA aplicada en el pronóstico de demanda, planificación de rutas dinámicas y mantenimiento predictivo, con un enfoque concreto para mejorar el cumplimiento de entregas, reducir sobrecostos operativos y optimizar el uso de activos", explica Villarroel.

Por su parte, la analítica avanzada permite pasar de lo reactivo a lo predictivo. En centros de distribución, ya se utiliza para rediseñar flujos, detectar cuellos de botella y anticipar quiebres de stock cruzando datos de ventas, promociones y estacionalidad. Según estudios del World Economic Forum, el uso avanzado de datos puede mejorar entre un 10 % y un 30 % la eficiencia operacional en supply chain, dependiendo del sector.

"Una herramienta analítica bien utilizada puede revelar patrones invisibles, y eso tiene un valor gigantesco en cualquier operación logística", agrega el ejecutivo. "Por ejemplo, al cruzar datos de ventas con clima y promociones, una empresa detectó que ciertos productos tenían una alta rotación solo en días previos a lluvias. Este patrón no era visible para los equipos operativos, pero gracias a la analítica, pudieron anticipar la demanda y evitar quiebres en zonas clave."

Automatización: más velocidad, menos errores

La automatización también ha comenzado a consolidarse en los centros de distribución en Chile. Tecnologías

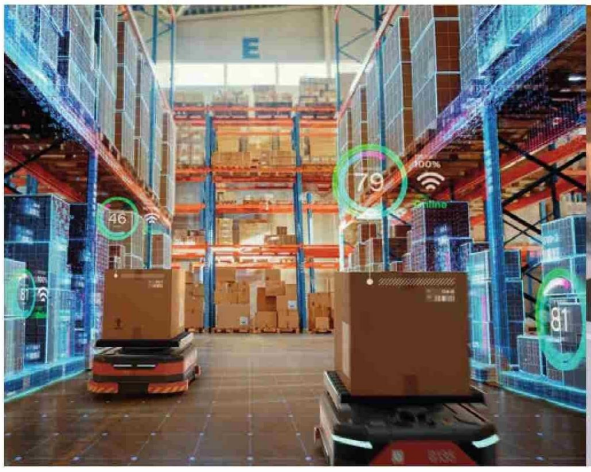
www.litoralpress.cl

LITORALPRESS

Fecha: 31-07-2025
Medio: Revista NG
Supl. : Revista NG
Tipo: Noticia general
Título: Tecnología en logística: de la disrupción a la solución práctica

Pág. : 42
Cm2: 485,2

Tiraje: Sin Datos
Lectoría: Sin Datos
Favorabilidad: No Definida



como el voice picking, el sistema put-to-light, los transportadores automatizados, sorters inteligentes y los robots móviles autónomos (AMRs) ya están presentes en distintas operaciones.

Entre los modelos que están marcando una nueva forma de operar destaca el Goods-To-Person (GTP), donde los productos se desplazan hacia el operario, y no al revés. "Este tipo de automatización no solo mejora la productividad, también transforma la lógica de trabajo: permite liberar a los equipos humanos para tareas más analíticas o de mayor valor agregado, y reduce drásticamente los errores", comenta Villarroel.

Aunque soluciones más complejas como los sistemas AS/RS (Automated Storage and Retrieval Systems) aún tienen baja penetración por su alto costo, su impacto comienza a sentirse en operaciones de mayor escala. "El impacto de la automatización es claro: más velocidad, mejor uso del espacio y visión más clara de capacidades y costos", añade el profesional.

Elegir bien: una mirada sistémica

Para que una inversión tecnológica tenga éxito, no basta con adquirir una buena herramienta. Es clave partir desde un diagnóstico real del estado actual de la empresa, considerando tanto la infraestructura tecnológica como la cultura organizacional.

"Una tecnología puede ser excelente en papel, pero fracasar si la organización no está preparada para adoptarla. El proceso de Change Management es tan importante como la implementación en sí misma", advierte Alexander Villarroel.

Según el ejecutivo, las decisiones deben basarse en cinco criterios esenciales que permiten reducir riesgos y aumentar el retorno del proyecto:

- **Nivel de madurez digital y brechas por cerrar.** Antes de elegir una solución, es crucial entender desde dónde se parte. ¿Existen sistemas base implementados? ¿Qué tan digitalizados están los procesos? ¿El equipo está preparado para adoptar nuevas herramientas? Sin una base sólida, incluso la mejor tecnología puede fallar.
- **Escalabilidad y flexibilidad.** El entorno logístico cambia constantemente: nuevas líneas de productos, canales de venta, demandas estacionales o incluso disrupciones externas. La tecnología debe adaptarse a este dinamismo sin necesidad de reconstruir todo el modelo operativo.
- **Integración con sistemas existentes (ERP, WMS, TMS, OMS, etc.).** Una solución eficiente debe poder "conversar" con el resto del ecosistema digital de la empresa. La interoperabilidad permite evitar duplicidades, errores y puntos ciegos en la operación, asegurando una visión coherente de punta a punta.
- **Soporte local y acompañamiento post-implementación.** Una buena herramienta no garantiza buenos resultados si no se cuenta con un partner que entienda el negocio, esté disponible localmente y acompañe a la organización durante la curva de adopción. El soporte experto es clave para asegurar estabilidad y evolución del sistema.
- **ROI tangible y medible.** Toda inversión tecnológica debe generar un retorno claro, ya sea en eficiencia, reducción de errores, visibilidad o servicio al cliente. Estimar este retorno desde el inicio permite alinear expectativas internas y enfocar correctamente los esfuerzos.

"La tecnología en logística dejó de ser una promesa y se convirtió en una herramienta clave para anticipar, automatizar y tomar decisiones inteligentes en tiempo real. El desafío ya no es técnico, es cultural y estratégico"

"Yo soy partidario de ser pionero en

www.litoralpress.cl

LITORALPRESS

Fecha: 31-07-2025
Medio: Revista NG
Supl. : Revista NG
Tipo: Noticia general
Título: Tecnología en logística: de la disrupción a la solución práctica

Pág. : 43
Cm2: 510,3

Tiraje: Sin Datos
Lectoría: Sin Datos
Favorabilidad: No Definida

tecnologías, pero con fundamentos. Sin un análisis riguroso, puedes terminar invirtiendo en una Ferrari para conducir por caminos de tierra", reflexiona Villarroel.

Los desafíos de transformar lo tradicional

Aunque la tecnología está disponible, el verdadero reto es cultural. Implementarla en entornos tradicionales requiere mucho más que una buena solución técnica.

Aun con todos sus beneficios, implementar tecnología en entornos logísticos tradicionales implica desafíos importantes que van mucho más allá de lo técnico:

- **Culturas resistentes al cambio.** Muchas organizaciones siguen operando con procesos manuales y decisiones basadas en la experiencia, lo que genera desconfianza hacia soluciones digitales que alteran la rutina establecida.
- **Falta de datos estructurados.** Sin registros confiables ni bases de datos limpias, es imposible alimentar algoritmos, automatizar procesos o tomar decisiones informadas. La calidad del dato es el primer eslabón de una transformación exitosa.
- **Sistemas legados que no se comunican entre sí.** El uso de plataformas legacy, múltiples planillas Excel y software aislado crea silos operativos que dificultan una visión integrada de la cadena de suministro.
- **Déficit de talento interno para liderar el cambio.** Muchas empresas carecen de perfiles técnicos y funcionales capaces de comprender en profundidad tanto la operación como las nuevas tecnologías, lo que limita seriamente la implementación efectiva y la gestión del cambio. Además, es clave contar con equipos internos dedicados exclusivamente a estos procesos, con foco, continuidad y liderazgo transversal. Sin este recurso humano comprometido, incluso la mejor tecnología puede quedar subutilizada o mal integrada.
- **Expectativas poco realistas sobre tiempos y resultados.** Se subestima la complejidad del proceso. Se espera un cambio rápido, sin fricción, cuando en realidad la digitalización es gradual, requiere ajustes continuos y debe convivir con la operación en marcha.

"El mayor desafío no es técnico: es humano. Si el equipo no está convencido o preparado, la tecnología no va a funcionar", afirma Villarroel. "La transformación digital es cultural antes que digital." Transformar lo tradicional implica construir una nueva forma de pensar y operar. Es tan importante invertir en tecnología como en liderazgo, comunicación interna, formación continua y gestión del cambio. Sin ese trabajo previo y paralelo, incluso la mejor solución puede fracasar.

Hacia una logística interoperable y conectada

Frente a estos retos, muchas empresas están optando por integraciones graduales, basadas en APIs, middleware o plataformas en la nube, que permiten avanzar sin necesidad de reemplazar por completo los sistemas existentes. El enfoque ha cambiado: ya no se trata de partir desde cero, sino de construir sobre lo que ya funciona. "Cada vez se habla más de interoperabilidad, y eso es positivo: permite evitar un 'Big Bang' tecnológico doloroso. Lo que ya funciona se puede conectar, potenciar y evolucionar", concluye Alexander Villarroel. Esta lógica de integración modular permite avanzar paso a paso, priorizando áreas críticas y reduciendo el riesgo. Además, fortalece la resiliencia digital de la operación: una arquitectura tecnológica flexible puede adaptarse más rápido a nuevas demandas, modelos de negocio, clientes o canales de venta.

Paralelamente, se está invirtiendo más en gobernanza de datos, asegurando calidad, trazabilidad y consistencia entre plataformas. Esto no solo mejora la eficiencia operativa, sino también la toma de decisiones basada en información confiable.

Con una visión clara, apoyo interno genuino y tecnología bien aplicada, las empresas chilenas tienen una gran oportunidad para construir una logística más ágil, colaborativa, resiliente y centrada en el cliente. Porque hoy, más que nunca, la tecnología no es solo un medio, sino un habilitador estratégico para transformar y hacer crecer el negocio con sentido.

www.litoralpress.cl