



LOGÍSTICA INTELIGENTE 2026

Arquitectura, autonomía y control para operaciones críticas de almacén y cadena de suministro

AV. MIGUEL HIDALGO Y COSTILLA #1443
PISO 6 • TORRE ICLAR
COL. AMERICANA C.P. 44160
GUADALAJARA, JALISCO, MÉXICO
TEL: (+52) 33 3854 5975



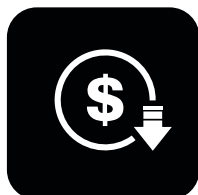
www.logicbus.com

La presión operativa ya es estructural

La logística dejó de ser un centro de costos operativo. En 2026, se ha convertido en un **factor directo de competitividad, continuidad del negocio y cumplimiento regulatorio.**

El mercado global de **automatización logística** mantiene un crecimiento sostenido cercano al 9% anual, proyectando superar los **USD 160 mil millones** hacia la próxima década, impulsado por robótica industrial, IoT y analítica avanzada.

Hoy, más del 65% de las organizaciones industriales ya automatizan sus almacenes. Aquellas que no lo hacen enfrentan:



Mayores
costos
operativos

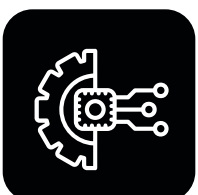


Menor
trazabilidad



Incremento del
riesgo operativo
y regulatorio

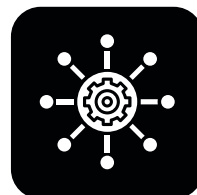
En América Latina, y particularmente en México, la inversión se concentra en:



Automatización
interna



Monitoreo
ambiental
continuo



Integración
OT/IT

Como respuesta a disrupciones en la cadena de suministro, escasez de mano de obra y mayores exigencias regulatorias. La pregunta ya no es si automatizar: **sino cómo diseñar sistemas que escalen, se integren y entreguen retorno medible.**

Temperatura y humedad: de requisito normativo a control financiero

En sectores sensibles como alimentos, farmacéutica y químicos, hasta 30% de las mermas están asociadas a desviaciones ambientales no detectadas a tiempo.

Las operaciones que implementan monitoreo continuo logran:

- Reducciones del 20–35% en eventos de no conformidad
- Mayor estabilidad operativa
- Menor exposición a sanciones regulatorias

Logicbus implementa el monitoreo ambiental como una capa de datos operativos, no como sistemas aislados.

Tecnologías integradas:



Radionode

- Sensores inalámbricos escalables, ideales para grandes superficies y layouts cambiantes



Loggerflex

- Robustez industrial para operaciones 24/7 en ambientes variables



MadgeTech

- Alta precisión, trazabilidad histórica y confiabilidad metrológica para auditoría y cumplimiento



Visualización industrial y edge computing: control en tiempo real

A mayor automatización, mayor complejidad.

Sin visualización clara, los sistemas se vuelven opacos, lentos de reaccionar y **costosos de mantener**

Arquitectura adoptada por operaciones líderes.

Procesamiento en el borde + visualización industrial continua

Plataformas implementadas por Logicbus:



IP Displays

- Pantallas industriales para operación 24/7



Cincoze

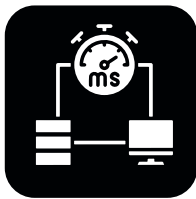
- Computación embebida industrial para análisis local



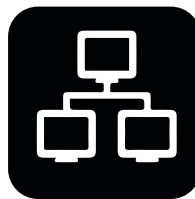
Davo y Emdoor

- Panel PCs y HMIs para entornos logísticos exigentes

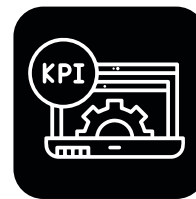
Resultados medibles



Reducción de latencias críticas



Continuidad operativa ante fallas de red



Visibilidad inmediata de KPIs, flotas autónomas y eventos ambientales

Las empresas con observabilidad en tiempo real reducen sus tiempos de respuesta ante incidentes hasta en 40%.

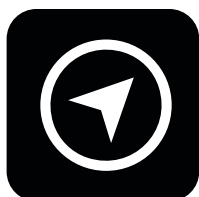
Limpieza autónoma: confiabilidad de sistemas automatizados

Un riesgo técnico frecuentemente ignorado

El polvo y los residuos afectan sensores ópticos, LiDAR y sistemas de navegación autónoma, incrementando:



Fallas de lectura



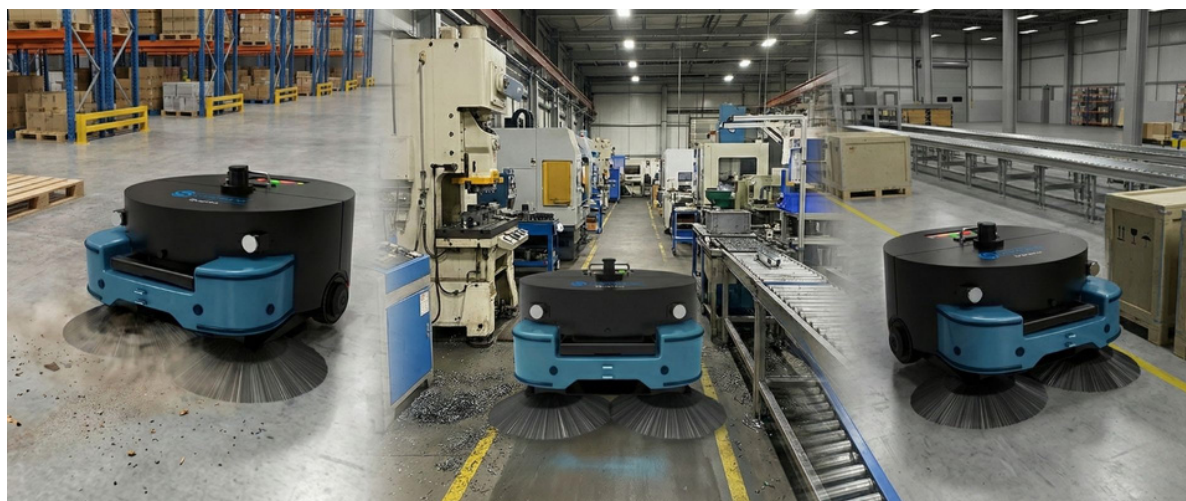
Errores de navegación



Paros no planificados

Solución adoptada en almacenes altamente automatizados

Robots de limpieza autónomos industriales:



Impacto directo en costos

- Menor mantenimiento correctivo
- Mayor vida útil de AGVs, AMRs y sensores
- Reducción de paros operativos asociados a condiciones ambientales

La limpieza deja de ser un gasto operativo y se convierte en un componente crítico de la confiabilidad del sistema.

Logística autónoma

Productividad y seguridad

Los sistemas de transporte interno evolucionaron de AGVs con rutas fijas a robots móviles inteligentes y montacargas autónomos, capaces de operar en entornos dinámicos y compartidos con personas

Soluciones integradas por Logicbus



Autoxing

Montacargas autónomos para manejo de carga pesada



Quasi Robotics

Movilidad autónoma flexible



Youibot

Automatización de manipulación y transporte especializado

Resultados operativos

- Incrementos del 20-35% en productividad interna
- Reducción de cuellos de botella y tiempos de ciclo
- Mejora sustancial en seguridad laboral y reducción de accidentes

Arquitectura e integración: donde se define el retorno

La principal causa de fracaso en automatización
No es la tecnología.

Es la falta de integración entre capas OT y IT.

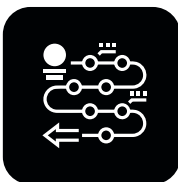
Enfoque Logicbus

- Diseño arquitectónico desde el inicio
- Integración coherente de sensores, visualización, robótica y software
- Definición clara de flujos de datos, puntos de control y métricas

Este enfoque permite:



Fallas de lectura



Medir retorno desde fases tempranas



Convertir la automatización en una capacidad estructural del negocio

Logística Inteligente 2026



Activos físicos (OT)

Sensores ambientales

- Medición continua de temperatura y humedad ($\pm 0.1-0.5$ °C según tecnología)
- Cobertura en cámaras frías, racks, andenes, transporte interno y cross-dock
- Frecuencia de muestreo configurable (1-5 min)



Riesgo mitigado:
mermas, paros no planeados, accidentes laborales

Robots y movilidad autónoma

- AGVs / AMRs / montacargas autónomos
- Robots de limpieza autónomos
- Operación 24/7 en entornos compartidos



Edge Computing y visualización industrial

Computación en el borde

- Procesamiento local de eventos críticos
- Latencias <100 ms
- Operación resiliente ante caídas de conectividad

Visualización industrial

- Dashboards operativos en tiempo real
- Alertas visuales inmediatas
- Interfaces hombre-máquina para supervisión directa



Impacto financiero:
Hasta 40% menos tiempo de respuesta a incidentes



Gestión y control

- Integración con WMS / MES / ERP
- Flujos de datos OT — IT unificados
- Registro histórico y trazabilidad completa

Indicadores financieros:

- Costo por evento de no conformidad
- Costo por hora de paro operativo



Analítica y optimización

Computación en el borde

- Correlación entre ambiente, inventario y desempeño
- Identificación de patrones de falla
- Modelos de mantenimiento predictivo
- Optimización continua de flujos internos



Resultado esperado:
Retornos medibles desde los primeros 6-12 meses

Invertir en automatización sin arquitectura genera complejidad.

Invertir en arquitectura genera control, resiliencia y retorno financiero.

Las organizaciones que liderarán la logística en México hacia 2026 serán aquellas que:

- Midan en tiempo real
- Decidan con datos
- Operen con autonomía

Logicbus diseña e integra sistemas logísticos donde la tecnología opera como una sola plataforma operacional.