

Desde etiquetas inteligentes y rastreo sin GPS hasta robots con sentido del tacto y chips de IA en el borde, las soluciones presentadas en Las Vegas anticipan un futuro más autónomo, resiliente y menos susceptible al error humano.

FELIPE LAGOS
desde Las Vegas Estados Unidos

Si la transformación digital de la logística buscó eficiencia, velocidad y ahorro en el pasado, las soluciones presentes en CES Las Vegas, la mayor feria tecnológica del mundo, apuntan a operar en tiempo real, con mayor autonomía y menor intervención humana, incluso en entornos complejos.

Desde sistemas que eliminan el escaneo manual hasta tecnologías capaces de rastrear activos sin GPS, la industria avanza hacia una visibilidad total y sin fricción como base de la siguiente etapa de automatización.

RASTREAR SIN TOCAR

Eliminar el escaneo manual como cuello de botella es uno de los cambios más visibles. Mediante etiquetas inteligentes, dispositivos IoT de bajo consumo y conectividad celular es posible rastrear envíos en tiempo real sin GPS ni intervención humana. Estas soluciones pueden operar durante semanas con batería propia, incluso dentro de cajas o contenedores, entregando ubicación y estado de la carga de forma continua.

"La gran ventaja es que no necesitamos GPS. Usamos información de las antenas celulares, lo que nos permite tener dispositivos más pequeños, eficientes en energía y ubicables en cualquier parte de una carga, incluso sin línea de visión", explica Jan Sulaiman, vicepresidente de So-

INNOVACIONES PARA AVANZAR HACIA LA SIGUIENTE ETAPA DE AUTOMATIZACIÓN

Feria tecnológica CES 2026: La nueva frontera de la logística



CES Las Vegas es la mayor feria tecnológica del mundo.

Robótica avanzada, sensores inteligentes e IA aplicada a la operación marcaron las soluciones logísticas presentadas en CES, reflejando una industria que avanza hacia mayor autonomía y resiliencia operativa.

luciones IoT Globales de INCE, desarrollador de plataformas de conectividad para seguimiento logístico a escala global.

DEL ESCANEO AL COPILOTO DIGITAL

Varias soluciones buscan reducir errores y acelerar flujos sin sacar a las personas del proceso, si no ampliando sus capacidades mediante visión artificial y apoyo

en tiempo real. En lugar de terminales manuales, el trabajador recibe instrucciones directamente en su campo visual, con indicaciones precisas sobre qué producto tomar y dónde hacerlo, manteniendo las manos libres.

Esa es la propuesta de DeepFinance, que integra visión artificial en lentes inteligentes para tareas de preparación de pedidos. La tecnología analiza en tiempo real lo que

ve el operario y señala visualmente el ítem correcto, reduciendo errores y tiempos muertos.

"Una vez que el trabajador se pone los lentes, el sistema reconoce los productos y le muestra exactamente qué debe recoger. Esto reduce errores y mejora la eficiencia", explica a "El Mercurio" Hyun-bae Kim, CEO de la compañía, que ya ha desplegado la solución en grandes operaciones logísticas en Asia.

ROBOTS QUE SE ADAPTAN

La automatización ha sido históricamente difícil de escalar en bodegas con alta variabilidad de produc-

tos. Sin embargo, comienzan a aparecer robots capaces de adaptarse a entornos dinámicos y trabajar como apoyo directo del operario, optimizando rutas y absorbiendo tareas físicamente demandantes.

Un ejemplo es el desarrollo de robots móviles de Logisteed, operador logístico global que diseñó sus propios sistemas a partir de su experiencia operativa. Integrados a los sistemas de gestión de bodegas, estos robots guían al trabajador en tareas de preparación de pedidos y trasladarlo, optimizando secuencias y recorridos.

"El robot indica al operario dónde

ir y qué recoger, y elimina la necesidad de transportar cargas pesadas, reduciendo tiempos y esfuerzo físico", explica Yusuke Sakuma, presidente de Logisteed Solutions America, destacando además su capacidad de remapeo automático ante cambios en la bodega.

A esta automatización se suman sensores táctiles desarrollados por XELA Robotics, los que permiten que los robots "sientan" los objetos que manipulan, midiendo peso, dureza y deslizamiento en tiempo real. Esto habilita la automatización de tareas antes reservadas a la destreza humana, como manipular productos frágiles o no estandarizados.

"El gran límite de la robótica ha sido la variabilidad de objetos. Con sensores táctiles, el robot puede medir lo que no se ve y ajustar su fuerza en consecuencia", afirma Alexander Schmitz, CEO de XELA Robotics.

INTELIGENCIA EN EL BORDE

A medida que la logística incorpora más robots y sensores, surge el desafío de asegurar continuidad operativa cuando la conectividad falla o la latencia es crítica. Algunas soluciones presentadas en CES integran IA directamente en el dispositivo, permitiendo decisiones locales sin depender de centros de datos externos. Este enfoque de IA en el borde (*edge AI*) resulta clave para bodegas y centros de distribución que operan 24/7 y manejan datos sensibles.

Esse es el foco del chip de inferencia DX-M1 de DeepX, diseñado para ejecutar modelos de IA directamente en robots y sistemas industriales.