

INTERNET DE LAS COSAS APLICADO A LA LOGÍSTICA

El Internet de las cosas (IoT) ha revolucionado la logística al permitir que dispositivos, sensores y equipos se conecten entre sí para generar información en tiempo real. Esta tecnología facilita un nivel de visibilidad que antes era imposible, ya que los datos se recopilan automáticamente y se integran en plataformas digitales que los convierten en información útil. Según Atzori, Iera y Morabito (2019), el IoT transforma los procesos logísticos al reducir la dependencia de registros manuales y proporcionar mediciones precisas sobre ubicación, temperatura, vibración o condiciones del producto durante su traslado. Esta capacidad permite que las empresas operen con mayor control y anticipen problemas antes de que afecten al cliente.

Además, el IoT mejora significativamente la **gestión del transporte** y el monitoreo de flotas. Mediante sensores instalados en vehículos y contenedores, es posible conocer rutas, velocidad, consumo de combustible o retrasos inesperados. Estos datos no solo optimizan la planificación de rutas, sino que permiten activar alertas automáticas si se detectan desviaciones o riesgos operativos. Con ello, el IoT contribuye a reducir costos, mejorar la puntualidad y aumentar la transparencia frente a los clientes.

En el ámbito del **almacenamiento**, los sensores IoT permiten una gestión más inteligente de los inventarios. Los sistemas de estantería conectada, etiquetas RFID avanzadas y dispositivos de medición automatizada pueden actualizar los niveles de inventario al instante, eliminando errores de captura y facilitando el reabastecimiento oportuno. Estos mecanismos reducen el riesgo de ruptura de stock y fortalecen la precisión en actividades como picking, clasificación y consolidación de pedidos.

La **trazabilidad** es otro de los beneficios más relevantes del IoT. Gracias a la transmisión continua de datos, las empresas pueden rastrear la mercancía desde su origen hasta la entrega final, incluso en cadenas globales complejas.

Esta visibilidad incrementa la confianza del cliente, mejora la resolución de disputas y permite cumplir regulaciones estrictas, especialmente en industrias como alimentos, farmacéutica o automotriz.

El IoT contribuye a la resiliencia de las cadenas de suministro al facilitar el análisis predictivo. Los datos que generan miles de dispositivos conectados pueden utilizarse para anticipar fallas, estimar la demanda o detectar patrones anómalos. Esto coincide con lo planteado por Ivanov (2020), quien afirma que las cadenas digitalizadas pueden reaccionar más rápido ante interrupciones, reduciendo pérdidas y manteniendo la continuidad operativa. Así, el IoT se convierte en un habilitador esencial para la Logística 4.0.

Referencia:

Atzori, L., Iera, A., & Morabito, G. (2019). The Internet of Things: A survey. Computer Networks.
Ivanov, D., & Dolgui, A. (2020). Viability of intertwined supply networks: Extending the supply chain resilience framework. International Journal of Production Research.