

**APRENDIZAJE AUTOMÁTICO** Vector de competitividad

# La IA predictiva que anticipa la demanda revoluciona la logística

**En un contexto muy complejo en las cadenas de suministros, el uso de analítica avanzada para predecir tendencias y optimizar inventarios es ya esencial**

ALBERTO VELÁZQUEZ

La Inteligencia Artificial está revolucionando la actividad logística, y el aprendizaje automático y los algoritmos desempeñan un papel fundamental en la predicción de la demanda y la optimización de los niveles de inventario. Ventas pasadas, tendencias del mercado, datos meteorológicos... datos que permiten identificar patrones complejos y correlaciones que serían imposibles de detectar para los humanos, con variables presentes como los factores externos y dinámicos que influyen en la demanda, como las fluctuaciones estacionales y las promociones.

Esta ola tecnológica fue la protagonista de una de las presentaciones del 12 de marzo en el CloudWorld Tour Madrid de Oracle, celebrado en las instalaciones de Ifema Madrid. 'Logística y Operaciones de Campo: IA e integraciones al servicio del cliente' contó con la participación de Sergio Manrique, gerente de Desarrollo de Negocios de Timestamp Solutions & Consulting; Mónica Vázquez, directora de Entrega de Soluciones de la misma compañía, y José Luis Pérez, ingeniero de Soluciones de Oracle. Repasaron cómo la IA está transformando la logística y operaciones de campo mediante su integración en el caso de las aplicaciones Fusion. Avances como los de gestión de órdenes, en el ámbito del denominado 'field service' demuestran cómo la IA contribuye decisivamente a la eficiencia sobre el terreno.

Justo Hidalgo, Chief AI Officer en Adigital, califica el recorrido del sector en los últimos 20 años como «una auténtica revolución, pasando de simples almacenes a sofisticadas naves robotizadas donde las nuevas tecnologías juegan un papel fundamental. Durante una buena parte de esa transformación, la automatización y el análisis de datos avanzado han permitido a las empresas anticipar-

se a la demanda de productos, optimizando los niveles de almacenaje y reduciendo el riesgo de roturas de stock». Un escenario idóneo para el denominado 'What if', mediante la generación de sucesos contrafactuales.

## Claves de uso

En este entorno, la IA es clave para prever la demanda y también, como señala Hidalgo, «en la optimización de rutas de suministro en tiempo real, la gestión inteligente de inventarios y la automatización de procesos clave. Gracias a estos avances, las compañías pueden hacer su cadena de suministro más eficiente, minimizando errores humanos y mejorando significativamente los tiempos de entrega». Por supuesto, el punto fuerte de la IA generativa se puede aplicar a la logística, como destaca el portavoz de Adigital: «Es idónea en la conversión de complejos cuadros de mando en narrativas y simulaciones interactivas adaptadas a diferentes perfiles y niveles de responsabilidad».

En el caso de la consultora Stratesys, inciden en la relevancia de «gestionar cadenas de suministro globales cada vez más complejas, rápidas y volátiles, y anticiparse con precisión a cambios repentinos en la demanda, prevenir riesgos operativos e, incluso, transformar situaciones adversas en ventajas competitivas». Este disruptivo progreso en el trabajo a tiempo real permite, como señalan desde la consultora, «generar decisiones inteligentes y proactivas que fortalecen la resiliencia operativa y mejoran de una forma significativa la rentabilidad. De esta manera, la IA redefine por completo la gestión logística, ofreciendo soluciones más ágiles y sostenibles». Ejemplo de ello, en el ámbito general, es la precisión en la planificación de la demanda, reduciendo inventarios y evitando roturas de stock. Y en casos como el de la logística farmacéutica, «gracias al uso combinado de sensores IoT y 'machine learning' aplicado al control dinámico de la cadena de frío, se han anticipado incidencias térmicas, minimizando el desperdicio de productos sensibles».

Francisco Aranda, presidente de UNO Logística (Organización Empresarial de Logística y Transporte de España),

comenta por su parte cómo «en el contexto actual de permancrisis, con el elevado grado de incertidumbre geopolítica y la convivencia simultánea de diferentes factores que complifican la cadena de suministro, el abastecimiento ya no está garantizado. Por lo tanto, utilizar y aplicar técnicas de analítica avanzada es más necesario que nunca para gestionar adecuadamente la cadena de suministro, haciendo frente a interrupciones y realizando una buena previsión de la demanda bajo criterios de competitividad y sostenibilidad medioambiental». Un cambio de modelo, de lo bidimensional a lo multidimensional, atento a todo tipo de variables.

## Acción-reacción

«Somos (añade Aranda) el tercer sector que hace un uso más intensivo del 'big data' en España y estamos entre los diez primeros que más trabaja con IA, con aplicaciones como la predicción de tendencias de consumo; automatización de almacenes; programación de transportes en los momentos más adecuados, gestión de la multimodalidad y, en todo caso, favorecer la experiencia de cliente con los chatbots inteligentes».

Aranda incluye una relevan-

te consideración desde el punto de vista del 'capital humano': «Para toda esta enorme transformación será fundamental contar con personas muy vinculadas a estas nuevas tecnologías. Van a desaparecer los puestos más duros en favor de otro tipo de perfiles en los que es fundamental tener determinados conocimientos tecnológicos. Pasaremos de mano de obra a 'cerebro de obra'. La gran palanca que va a acelerar o frenar este cambio será la formación».

¿Cómo se afronta esta era de cambios desde el ámbito de la formación? Manuel Antonio Fernández-Villacañas, profesor del Área Tech & Supply, y director del Máster en Supply Chain Management & Logistics de EAE Business School Madrid coincide en destacar «la capacidad para procesar integradamente grandes volúmenes de datos históricos, tendencias del mercado, cambios de comportamiento de los consumidores y factores externos tales como eventos estacionales o económicos».

En todo caso, Fernández-Villacañas resalta la importancia del 'universo predictivo' en este despliegue, «que permite a las empresas prever con mayor precisión las fluctuaciones de la demanda ajustando sus estimaciones financieras y la estrategia de producción-distribución. En consecuencia, se logra optimizar la gestión de inventarios en tiempo real, ajustando los niveles de stock según la demanda proyectada y las condiciones del mercado». Una continua (y acelerada) adaptación a las necesidades del mercado.

