

INNOVACIONES TECNOLÓGICAS

Las innovaciones tecnológicas han redefinido la logística de última milla al introducir herramientas que permiten mejorar la velocidad de entrega, reducir costos y aumentar la precisión operativa. Tecnologías como la inteligencia artificial, el análisis predictivo y los sistemas de gestión de transporte facilitan la optimización de rutas y la asignación eficiente de recursos, lo que contribuye a mejorar el nivel de servicio al cliente (Simchi-Levi et al., 2021). Estas soluciones permiten anticipar patrones de demanda y responder de forma más flexible a las variaciones del entorno urbano (Christopher, 2016).

Asimismo, el uso de vehículos eléctricos y unidades de transporte ligero representa una alternativa sostenible para las entregas urbanas. Estos vehículos reducen las emisiones de CO₂, disminuyen la contaminación auditiva y se adaptan mejor a zonas con restricciones ambientales. Su implementación se ha acelerado debido a regulaciones más estrictas y a la necesidad empresarial de cumplir objetivos de responsabilidad social, lo que refuerza su papel como una solución logística de nueva generación.

Otra innovación clave es el desarrollo de entregas autónomas mediante drones y robots terrestres. Los drones permiten la distribución de paquetes pequeños en zonas urbanas o rurales con tiempos de entrega reducidos, mientras que los robots autónomos operan en banquetas y zonas de baja velocidad para entregar productos de manera segura. Aunque estas tecnologías aún enfrentan limitaciones regulatorias y operativas, su potencial para transformar la última milla es ampliamente reconocido (Rushton et al., 2021).

Las plataformas digitales de crowdsourcing también representan un avance relevante. A través de aplicaciones móviles, personas independientes pueden realizar entregas en rutas que ya realizan habitualmente, lo que incrementa la capacidad de distribución y mejora la flexibilidad operativa.

Este modelo colaborativo, conocido como crowdshipping, permite responder a picos de demanda sin necesidad de ampliar flotas formales, aunque requiere sistemas robustos para garantizar trazabilidad y calidad del servicio (Chopra & Meindl, 2019).

La integración de tecnologías avanzadas en la última milla contribuye a mejorar la experiencia del cliente al ofrecer visibilidad en tiempo real, seguimiento detallado del estado del pedido y estimaciones precisas de entrega (Christopher, 2016). La digitalización de la última milla se ha convertido en un elemento estratégico que permite a las empresas diferenciarse, aumentar la confianza del consumidor y fortalecer su competitividad en un entorno donde la rapidez y la confiabilidad son esenciales (Simchi-Levi et al., 2021).

Referencia:

Chopra, S., & Meindl, P. (2019). Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation (7th ed.).

Estados Unidos. Pearson.

Christopher, M. (2016). Logistics & Supply Chain Management. (5th ed.). Estados Unidos.

Rodrigue, J. P. (2020). The Geography of Transport Systems (5th ed.). Estados Unidos. Routledge.

Rushton, A., Croucher, P., & Baker, P. (2021). The Handbook of Logistics and Distribution Management. (7th ed.). Estados Unidos. Kogan Page.

Simchi-Levi, D., Kaminsky, P., & Simchi-Levi, E. (2021). Designing and Managing the Supply Chain (4th ed.). Estados Unidos. McGraw-Hill.