

BIG DATA ANALÍTICA Y PREDICTIVA

Supply Chain 4.0 se refiere a la integración de tecnologías digitales avanzadas en la gestión de la cadena de suministro con el objetivo de mejorar la eficiencia, la coordinación y la toma de decisiones. Este enfoque surge como respuesta a entornos empresariales cada vez más complejos y cambiantes, donde la información en tiempo real se vuelve esencial para operar de forma competitiva. Comprender este concepto implica reconocer que la logística moderna depende del uso estratégico de datos y sistemas interconectados. La cadena de suministro deja de ser lineal y se vuelve digital. Esto transforma la manera de planear y ejecutar operaciones.

La Supply Chain 4.0 se caracteriza por el **uso intensivo de tecnologías** que permiten automatizar procesos y mejorar la visibilidad de las operaciones. Sistemas digitales facilitan el seguimiento de inventarios, pedidos y transporte a lo largo de toda la cadena, reduciendo errores y tiempos de respuesta (Christopher, 2016). Esta visibilidad ayuda a las empresas a **anticipar problemas** antes de que ocurran.

Otro elemento central del concepto de Supply Chain 4.0 es la **conectividad** entre los diferentes participantes de la cadena de suministro. Proveedores, fabricantes, distribuidores y clientes se enlazan mediante plataformas digitales que permiten compartir información de forma rápida y segura (Ivanov & Dolgui, 2020). Esta conectividad favorece la colaboración y la toma de decisiones conjunta. Entender este aspecto ayuda a visualizar la cadena como un sistema colaborativo. La comunicación efectiva mejora el desempeño logístico.

Asimismo, la Supply Chain 4.0 promueve una mayor flexibilidad y capacidad de adaptación ante cambios del entorno. Gracias al análisis de datos y a los sistemas inteligentes, las empresas pueden ajustar planes de producción, distribución y abastecimiento de manera más ágil (Kamble, Gunasekaran & Gawankar, 2020).

Esta flexibilidad es fundamental frente a la variabilidad de la demanda y las interrupciones operativas. Este concepto resalta la importancia de la planeación dinámica y con esto la cadena de suministro se vuelve más resiliente.

Supply Chain 4.0 implica un cambio en la forma de gestionar el talento y la cultura organizacional. La adopción de tecnologías digitales requiere personal con habilidades analíticas, tecnológicas y de colaboración (Rushton, Croucher & Baker, 2021). Para los estudiantes, este enfoque muestra que la logística moderna no solo depende de tecnología, sino también de personas capacitadas. El desarrollo de competencias digitales se vuelve esencial. Así, la Supply Chain 4.0 integra tecnología, procesos y talento humano.

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. Pearson.

Ivanov, D., & Dolgui, A. (2020). A digital supply chain twin for managing the disruption risks and resilience in the era of Industry 4.0. Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review, 136, 101922.

<https://doi.org/10.1016/j.tre.2020.101922>

Kamble, S. S., Gunasekaran, A., & Gawankar, S. A. (2020). Achieving sustainable performance in a data-driven agriculture supply chain: A review for research and applications. International Journal of Production

Economics, 219, 179-194. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2019.05.022>

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