

Transformación digital y Logística 4.0 en la cadena de suministro del sector textil y confecciones: una revisión sistemática

Digital transformation and Logistics 4.0 in the supply chain of the textile and clothing sector: a systematic review

<https://doi.org/10.61210/tarama.v4i1.260>

Roberto Lider Churampi Cangalaya

Universidad Nacional Autónoma Altoandina de Tarma, Tarma, Perú

rchurampi@unaat.edu.pe

ORCID: <https://0000-0001-7095-9928>

Recibido: 29 de mayo del 2026

Aceptado: 02 de julio del 2026

Publicado: 31 de julio del 2026

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo principal analizar el impacto de la transformación digital en la cadena de suministro y procesos de comercialización del sector textil y confecciones, estas tecnologías proporcionan importantes beneficios a las empresas afectando su eficiencia y efectividad. Es un estudio de enfoque cualitativo con una muestra de 8 empresas exitosas en el rubro textil seleccionadas para la sección de resultados y discusión, ya que documentan casos de implementación de logística 4.0. Se establecieron las siguientes conclusiones en la investigación: la logística 4.0 es un pilar en la transformación digital de la cadena de suministro porque posibilitan una trazabilidad más precisa, ágil, promueve la personalización total y ayuda en la toma de decisiones en tiempo real, empresas grandes como Zara, Nike, Amazon y Alibaba muestran resultados positivos con la implementación de estas tecnologías, la transformación digital, ya es más que solo usar tecnologías, se necesita una visión con liderazgo y una cultura de cambio e innovación. Las empresas que junten todo esto, podrán sacar el mejor provecho de la Logística 4.0 completamente.

Palabras clave: Transformación digital, cadena de suministro, logística 4.0.

ABSTRACT

The main objective of this research is to analyze the impact of digital transformation on the supply chain and marketing processes of the textile and apparel sector. These technologies provide significant benefits to companies, affecting their efficiency and effectiveness. This is a qualitative study with a sample of eight successful companies in the textile sector selected for the results and discussion section, as they document cases of Logistics 4.0 implementation. The following conclusions were established in the research: Logistics 4.0 is a pillar in the digital transformation of the supply chain because it enables more precise and agile traceability, promotes total customization, and aids in real-time decision-making. Large companies such

as Zara, Nike, Amazon, and Alibaba show positive results with the implementation of these technologies. Digital transformation is more than just using technologies; it requires a vision with leadership and a culture of change and innovation. Companies that bring all of this together will be able to fully take advantage of Logistics 4.0.

Keywords: Digital transformation, supply chain, Logistics 4.0.

INTRODUCCIÓN

En estos últimos años, la tecnología cambió el sentido y la forma en que se planifica y gestiona la logística dentro de toda la cadena de suministro a nivel global. Según Saavedra et al (2023) este fenómeno llegó a permitir el impulso de la eficiencia logística mediante el uso de tecnologías de gestión integrada y RFID. Tomando referencia a grandes innovaciones como el IoT, Big Data y la inteligencia artificial, estas mejoras dieron lugar a lo que llamamos Logística 4.0. García Cubillos & Martínez Barreto (2024) subrayan que esta idea une sistemas virtuales con formas de comunicación e información, logrando traer buenos resultados en la cadena de suministro.

Bueno (2019) menciona que antes la logística se veía de manera procedimental pero ahora se ha convertido en un factor clave para poder cumplir con las expectativas de los consumidores por su influencia directa en los tiempos y plazos de entrega, las varias opciones de envío y la devolución que en algunos casos es necesario. Una gestión fuerte y eficiente presenta propuestas de mejora en referencia a la compra, competencia con un mercado cambiante y exigente. Hablando del caso en el mercado textil adoptar estos sistemas RFID permite a las empresas a tener respuestas más rápidas sobre los nuevos estándares de moda y presente en la demanda en el comercio electrónico. Su integración es un aspecto clave por la velocidad de entrega que marca una diferencia estratégica frente a la competencia mejorando la experiencia del cliente (Higuera, 2019).

Arango (2020) presenta su propuesta con una visión general de los sistemas RFID presentes como el internet de las cosas, la inteligencia artificial, el análisis masivo de datos y la automatización, menciona que son formas de cambio que profundiza en las estrategias y operaciones en la organización. Este cambio está presente en la optimización de procesos productivos y logísticos, así como en la creación de nuevos modelos de negocio personalizables con trazabilidad, respuesta rápida frente a las demandas del mercado exigente, así como ventajas competitivas frente a la competencia (Cañedo-González & Garizurieta-Bernabé, 2024). Los sistemas de monitoreo son ventajas estratégicas, que te permiten controlar rigurosamente los recursos, la incorporación es necesaria ya que te brinda localización y seguimiento en tiempo real reduciendo tiempos de búsqueda o reposición, también minimiza las pérdidas y genera un impacto positivo en la productividad y calidad de servicio (Barón, 2020).

Centrándose en el sector textil y de confecciones, que tiene una competencia alta, la presión por reducir tiempos de respuesta y la fuerte demanda de consumidores, obligada a incorporar estas innovaciones si es que quieren mejorar sus procesos, especialmente en la comercialización. Según Duran (2024) la transformación digital en esta industria se ha vuelto más intensa, impulsada por la urgencia de entregar moda rápida y personalizada, esto exige una logística, ágil y mejor conectada. A causa de ello existen grandes desafíos, como llegarían a ser la falta de capacidad tecnológica y cultural en las pequeñas empresas, la adopción estratégica de Logística 4.0 muestra mucha posibilidad de subir su rendimiento. Paez-Gabriunas et al (2022) mencionan que la logística 4.0 mejora considerablemente el desempeño operativo de las organizaciones MYPES, cumpliendo requisitos como una buena capacitación y planificación.

Según Duran (2024) en el sector textil y de confecciones, que tiene una competencia alta en el mercado, la presión por reducir tiempos de respuesta y una fuerte demanda de consumidores, obligada a incorporar estas innovaciones si es que quieren mejorar sus procesos, especialmente en la comercialización. Gonzales y Poveda (2019) en el entorno todavía hay problemas grandes, como llegarían a ser la falta de capacidad tecnológica y cultural en las pequeñas empresas, la adopción estratégica de Logística 4.0 muestra mucha posibilidad de subir su rendimiento.

La elección del tema responde a la creciente necesidad de comprender cómo la transformación digital y la Logística 4.0 están modificando la gestión de la cadena de suministro en el sector textil y de confecciones, un sector caracterizado por una alta competencia, ciclos de producción cortos y consumidores cada vez más exigentes. Si bien las grandes organizaciones han logrado incorporar tecnologías como Internet de las Cosas (IoT), Big Data, inteligencia artificial y automatización, muchas empresas, especialmente pequeñas y medianas, aún enfrentan dificultades para adoptar estas herramientas debido a limitaciones tecnológicas, económicas y organizacionales. Esta situación convierte al tema en un aspecto de gran relevancia académica y empresarial, debido a que la digitalización constituye un factor determinante para mejorar la competitividad, la eficiencia operativa y la capacidad de respuesta frente a los cambios del mercado.

El problema central radica en que aún existe un conocimiento disperso sobre los beneficios, desafíos y estrategias de implementación de la transformación digital y la Logística 4.0 en la cadena de suministro del sector textil y confecciones, lo que dificulta la toma de decisiones para impulsar procesos de modernización empresarial. Para abordar esta problemática, la investigación desarrolló una revisión sistemática de literatura científica publicada entre 2017 y 2025, complementada con el análisis de casos de empresas líderes que han implementado exitosamente tecnologías de Logística 4.0. Este enfoque permitió sintetizar la evidencia disponible, identificar buenas prácticas y formular recomendaciones orientadas a facilitar la adopción de tecnologías digitales en las organizaciones del sector. El objetivo principal analizar el impacto de la transformación digital en la cadena de suministro y procesos de comercialización del sector textil y confecciones, identificar sus beneficios, retos y oportunidades de implementación, también ofrece recomendaciones que orientes a las empresas a la implementación de tecnologías para la optimización de sus operaciones frente a empresas del mercado global.

Fundamentación Teórica

Según Paez-Gabriunas et al (2022) la digitalización va estrechamente relacionada con la Logística 4.0, transformando los viejos procesos logísticos, mediante la incorporación de nuevas tecnologías que permiten una gestión de la cadena de suministro, más rápida, precisa y eficiente. Según Cordoves & Frutos (2024) el análisis de grandes volúmenes de datos, que antes resultaba un proceso complejo y costoso y demandaba tiempo, se ha automatizado, gracias a los avances tecnológicos. Además, herramientas como Big Data, que ayuda analizar grandes volúmenes de datos para decidir, y el IoT, que usa sensores con comunicación en tiempo real para monitorear cada etapa del proceso, permitiendo que estos procesos ya no sean un problema para las empresas (Viloria-Vilarete, 2022). Así, no sólo se optimiza sus actividades, sino que mejora la trazabilidad, reduce fallos, responde mejor a los cambios en la demanda, y ayuda al medio ambiente, al evitar desperdicios y malgasto de recursos.

Según Viu Roig (2018), la digitalización constituye la base de la logística 4.0, en la cual los procesos logísticos tradicionales experimentan una transformación gracias al uso de nuevas tecnologías, en el proceso logístico el análisis de datos como puede ser muy tedioso cuando

hablamos de grandes volúmenes, pero gracias a los avances tecnológicos este proceso es más automatizado, ya que se cuenta con el Big data a la hora de analizar grandes cantidades de datos o el IoT que tiene sensores de comunicación en tiempo real, estos procesos ya no llegar a ser una carga para las empresas y les permite hacer sus actividades de manera más eficiente.

Según, Barleta y Pérez (2019) la cuarta revolución industrial tuvo una influencia en los modelos de negocios y las cadenas productivas transformándolos sin precedentes, la evolución de la logística se hace presente en por la interconectividad, por otra parte la revolución industrial era ágil de alcance profundo, en este contexto la logística futura se debe encargar de integrar aquellos aspectos como los flujos de información interconectados, maximizar la eficiencia para tener una inversión sostenible en innovación.

En el contexto público Bendavid et al. (2006) señalan que los sistemas RFID también fueron parte de las cadenas de suministro de servicios públicos, en el flujo de los materiales permite un seguimiento en tiempo real, sin complicaciones ni errores al capturar los datos de manualmente, subrayan de manera importante que el sistema no solo sirve como optimización operativa, sino que también como una mejora continua en la comunicación con los proveedores, clientes y operadores.

Castro-Ayala et al. (2023) explican, la Logística 4.0 es un enfoque revolucionario para las decisiones instantáneas, acelerando el proceso en las cadenas de suministro a través del impulso a la rapidez y adaptabilidad ante las variaciones del mercado. Pero, este cambio no es solo una actualización tecnológica, también necesita un cambio en la cultura organizacional y en las estrategias de la empresa. Mackay-Castro et al (2023) la inteligencia artificial, poco a poco, se ha integrado en el análisis de patrones de consumo y en la anticipación de preferencias y tendencias, aparte de mejorar la logística inversa, especialmente en empresas con grandes volúmenes de devoluciones, como tal es el caso de H&M o Nike.

Según González-Castillo et al. (2023) la capacidad para prever la demanda, utilizando instrumentos digitales, ha mostrado un aumento sustancial en la eficiencia operativa, ya que identifica patrones de compra y previene las exigencias del mercado estudiando el comportamiento del consumidor. Además, a medida que avanza el tiempo, la inteligencia artificial se ha integrado para examinar los patrones de compra, pronosticar gustos, además de tendencias en auge, por otra parte, perfeccionando la logística inversa, principalmente en corporaciones que lidian con amplios volúmenes de devoluciones, como son H&M o Nike.

Según Avila Rodriguez et al. (2020) El COVID-19 es parte del proceso de evolución de los sistemas digitales, en la logística impulso grandemente el comercio digital, debido al confinamiento del transporte y las movilidades restringidas, el consumidor eligió las compras virtuales o lo que comúnmente conocemos como delivery. La comercialización online llegó a ser una de las áreas donde mayor impacto tuvo la digitalización logística. Existen estrategias que integran canales de comunicación un claro y reconocido ejemplo es el click and collect que consiste en hacer la compra por internet, pero recogerlo en la tienda. Estos métodos son posible gracias a la digitalización en los sistemas de venta, distribución y atención al cliente.

En este sentido Garzón y Saiz (2023) mencionan que la logística 4.0 no solo transforma la forma en que se producen o transportan los productos, sino que también el cómo se venden, se entrega y se fideliza al consumidos. Esta fase de la cadena de suministro, es crítica, significa un punto de inflexión, un salto, en la resolución de problemas en el sector textil y de confección, implementando tácticas personalizadas con monitoreo instantáneo, también canales de venta omnicanal que potencia la experiencia de compra. El uso de estas tecnologías le da posibilidades

a que las empresas estén presentes en las tendencias de consumo, a crear estrategias de marketing más eficientes.

Los beneficios de la Logística 4.0 tomaron mayor importancia en los procesos, eficiencias operativas, reducción de errores y toma de decisiones más rápida, pero a su vez existen desafíos importantes. Según Peñalver-Higuera et al. (2024), entre los desafíos se encuentra la falta de capacidades tecnológicas en las empresas pequeñas, los altos costos iniciales de implementación y la resistencia a los cambios organizacionales. Aquellos desafíos podrían frenar, o hasta bloquear la implementación de soluciones digitales innovadoras, especialmente en entornos donde las estructuras empresariales son más tradicionales. La carencia de gente experta impide usar las herramientas tecnológicas al máximo, mientras que la inversión inicial en infraestructura y software puede resultar inasumible para organizaciones con recursos limitados. Además, la resistencia al cambio no proviene de la dirección, sino también de los trabajadores, quienes podrían ver la automatización como un peligro para sus empleos. Por eso, es clave conducir la transformación con tácticas de gestión del cambio, capacitación continua y un plan para adoptarla poco a poco, lo que disminuye el impacto económico y social.

Según Saavedra et al. (2023), la colaboración con proveedores tecnológicos, los accesos a programas de formación y los usos de tecnologías modulares pueden ayudar a reducir estas barreras, especialmente en algunos países que están en desarrollo. Donde las limitaciones económicas y la escasez de personal calificado y las infraestructuras tecnológicas deficientes suelen retrasar estos procesos. La cooperación con los proveedores permite no solo soluciones hechas a las necesidades locales, sino también transferir conocimientos y mejores prácticas. Asimismo, los programas de capacitación promueven la actualización constante de competencias, mientras que las tecnologías modulares ofrecen flexibilidad y escalabilidad, que facilitan una implementación gradual y más barata.

METODOLOGÍA

Esta investigación tiene enfoque cualitativo, de tipo revisión documental, que no solo quiere un resumen de la literatura ya existente, quiere ser más riguroso y estructurado para responder preguntas de investigación. El estudio se planteó bajo una revisión sistemática, que mejora la transparencia desde la búsqueda hasta la presentación de resultados. El objetivo es analizar la información y el estado del conocimiento relacionado con la transformación digital de lo que llegaría a ser la cadena de suministro sobre todo en el sector textil y de confecciones, desatacando los impactos de la Logística 4.0 en los procesos de comercialización.

Las fuentes revisadas tienen el siguiente esquema, priorizar las publicaciones que tengan una vigencia de 8 años 2017 y 2025, la selección y búsqueda se centran estudios relevantes que hablen sobre los temas tratados que son la digitalización, la cadena de suministro, tecnologías, estrategias, caso prácticos con referencia a la logística 4.0, también se consideran los procesos de comercialización el impacto en la industria textil referencias que aborden temas actuales sobre innovaciones en la digitalización. Se utilizaron distintas bases de datos científicas reconocidas a nivel internacional, tales como Scopus, Scielo y Dialnet. Además, se incluyó literatura del repositorio Google Scholar. Se utilizaron palabras clave como IoT, Big data, Logística 4.0, cadena de suministro e inteligencia artificial.

Se tomó como muestra 8 empresas exitosas en el rubro textil y reportes que fueron seleccionadas para la sección de resultados y discusión, ya que documentan casos de implementación de Logística 4.0 (Zara, Nike, Amazon, Falabella, H&M, Adidas, Alibaba y Walmart). Se tomaron en cuenta publicaciones científicas, técnicas o académicas relacionados con logística, cadena de suministro, comercialización digital y documentos publicados entre

el 2017 y el 2025. Después que se obtuvieron las fuentes, se realizó un análisis del contenido, identificando la implementación de tecnologías digitales, la información se organizó por puntos estratégicos, lo que nos permitió estructurar una discusión coherente del contenido en relación a la aplicación de la Logística 4.0 en el sector textil.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Si se habla de las funciones de la cadena de suministro en la industria textil y de confecciones actualmente está logrando un cambio repentino y rápido, como motivo principal se muestran los cambios tecnológicos presentes en el IoT, Big data, IA y la automatización (Fontalvo-Herrera et al., 2019). Estos cambios tecnológicos son parte de la logística 4.0 son parte de su innovación con el fin de gestionar inteligentemente la cadena de suministro usando como conectores la conectividad, la capacidad de predicción y el análisis de datos. Según Hofmann y Rüsçh (2017), la logística 4.0 llegaría a representar un salto cualitativo en la eficiencia, personalización y flexibilidad de todos los procesos logísticos, especialmente en sectores de alta rotación como textiles y minoristas. Las 8 empresas de renombre como Zara, Nike, Amazon, Falabella, H&M, Adidas, Alibaba y Walmart, son documentadas en estudios previos como pioneras o referentes en el uso de herramientas digitales en sus operaciones logísticas y comerciales, esta selección se hizo utilizando reportes institucionales, publicaciones científica y casos de estudio

Todos los casos que escogimos han sido documentados en estudios académicos o reportes de consultoras internacionales que respalden su avance tecnológico. Tal es el caso de Zara (Inditex) ha sido destacada por Nickl (2005), por su logística ágil, usando sensores y algoritmos en tiempo real para poder controlar inventarios y apartar su oferta rápidamente. Nike ha invertido en plataformas de predicción que usan IA y Big Data, mejorando así su capacidad de respuesta ante cambios en el mercado. Amazon y Alibaba son reconocidas por Acosta y Peña (2024), por su liderazgo en automatización de almacenes, uso de inteligencia artificial para logística inversa y planificación de rutas, también, así como por sus soluciones basadas en IoT para seguir la ubicación y estado de los productos. Falabella, aunque más enfocada en América Latina, ha logrado avanzar en la digitalización comercial, aunque todavía presenta algunos retrasos en conectividad IoT según (Quezada Navarro, 2020).

Tabla 1
Implementación de tecnologías de Logística 4.0 en empresas internacionales

Empresa	IoT	Big Data	IA	Automatización
Zara	✓	✓	✓	✓
Nike	✓	✓	✓	✓
Amazon	✓	✓	✓	✓
Falabella		✓	✓	✓
H&M	✓	✓	✓	✓
Adidas	✓	✓	✓	✓
Alibaba	✓	✓	✓	✓
Walmart	✓	✓	✓	✓

Nota. La tabla presenta la adopción de tecnologías de Logística 4.0 para optimizar la cadena de suministro, destacando que una mayor digitalización mejora los tiempos de entrega y trazabilidad.

De las ocho empresas analizadas, siete implementaron completamente las cuatro tecnologías mencionadas en sus operaciones logísticas comerciales. Falabella no muestra evidencia documentada de adopción de IoT, pero compensa esta ausencia mediante un uso consolidado de Big Data, IA y automatización, permitiéndole sostener una estrategia digital omnicanal. Este patrón evidencia una clara relación entre la adopción de las tecnologías avanzadas y su aplicación influye en el posicionamiento competitivo global (Ramos, 2023). Las herramientas de logística 4.0 permiten a estas organizaciones capturar datos en tiempo real, realizar análisis predictivo, automatizar decisiones operativas y mejorar la experiencia del cliente, elementos importantes en el contexto actual que ya está caracterizado por la volatilidad y la demanda de personalización.

Tabla 1
Implementación de tecnologías de Logística 4.0 en empresas internacionales

Empresa	Nivel de digitalización logística
Zara (Inditex)	Muy alto
Nike	Alto
Amazon	Muy alto
Falabella	Medio
H&M	Alto
Adidas	Alto
Alibaba	Muy alto
Walmart	Muy alto

Nota. La tabla muestra que, en el sector textil, un mayor nivel de digitalización incrementa la eficiencia reduce costos logísticos.

Esta síntesis nos muestra que la digitalización o prospera de forma uniforme. Si bien empresa como Amazon, Alibaba y Walmart se posiciona firmemente con sistemas de automatización, trazabilidad IoT e inteligencia artificial, otras como Falabella aun muestran un camino normal hacia esa integración total de estas tecnologías. Las fortalezas que se detectaron están alineadas con los beneficios teóricos de la logística 4.0, tales como la personalización de servicio, la velocidad de respuesta y control del tiempo real (Holguin & Henao, 2024). Por otra parte, existe brechas que revelan la existencia de desafíos operativos, estratégicos y éticos en el proceso de transformación digital.

La transformación digital en la cadena de suministro del sector textil y de confecciones, hablando especialmente a lo que respecta comercialización, tiene un grande impacto en como las empresas manejan la relación con sus clientes, la logística de entrega y su posicionamiento en el mercado. Analizando los datos, se puede observar que las tecnologías que están relacionadas con la Logística 4.0 como el IoT, Big Data, IA y automatización. Han reescrito no solo la forma organización en los procesos, sino también han modernizado las operaciones internas y redefinido el entorno en general.

Al relacionar las teorías revisadas en la fundamentación, especialmente las ideas de Nicki (2005) sobre la gestión logística como ventaja competitiva, se confirma que las empresas que adoptan tecnologías digitales logran crear cadenas de suministro más ágiles, transparentes y enfocadas en el cliente. Esto se puede observar en los casos de Inditex, Nike, Amazon, Falabella, H&M, Adidas, Alibaba y Walmart que han desarrollado estrategias basadas en la personalización, trazabilidad y rapidez, que son principios fundamentales de la Logística 4.0. La teoría sostiene que la ventaja competitiva no solo proviene de lo que se ofrece, sino de cómo se entrega y comunica, así como de su adaptación al mercado.

Según Medina-Ogaz et al (2022) quienes argumentan que la digitalización del comercio es una pieza importante para construir ecosistemas inteligentes donde la capacidad predictiva, la información en tiempo real y la automatización generan experiencias comerciales más adaptadas al cliente. El análisis de las empresas líderes forma parte de la evidencia en cuanto a la incorporación de algoritmos predictivos de los sistemas de reposición automática y la demanda, contribuyendo a una mayor rotación de inventarios y reducción de los productos sobrantes, estos elementos sustentan y refuerzan el modelo teórico ya planteado del “supply chain inteligente”.

El modelo de madurez digital es una perspectiva propuesta por Patiño (2025) menciona los resultados que muestran como algunas organizaciones del sector textil han transitado hacia grandes niveles de madurez, que combinan la innovación tecnológica con cambios culturales y estructurales. La Empresa Zara han integrado procesos internos con plataformas de comercialización omnicanal, mostrando la relación entre lo tecnológico y lo organizacional. Eso demuestra que la claridad de la teoría, la cual sostiene que la verdadera transformación digital no es solo tecnología, sino también estratégica y humana.

Por otro lado, estos resultados son parte de la brecha que existe en el contexto latinoamericano y en particular peruano, según Farfán & Quispe (2023) la mayoría de las pequeñas y micro empresas aun no siguen en el modelo antiguo sin incorporan nuevas tecnologías de logística avanzada. Este contexto se relaciona con lo que planteo Porter & Heppelmann (2015) quienes advierten la implementación tecnológica sin una estrategia de valor clara, formación clara y apoyo institucional suele fallar. En ese sentido la resistencia al cambio, menora la inversión en tecnologías útiles para los procesos y la falta de competencias digitales forman parte de las barreras estructurales que la teoría identifica como inhibidores de la transformación digital.

Estos Hallazgos afirman que la transformación digital no es homogénea, sino que tiene que ver con la capacidad de inversión, la cultura organizacional, cuanto acceso tiene a las tecnologías y el tamaño de la empresa. Mientras que las empresas grandes que ya son internacionales se encuentran en fases avanzadas de implementación digital, con grandes cadenas de comercialización bien integradas y personalizadas, las mypes peruanas presentan desafíos con un proceso más lento. Esta transformación digital para los procesos de comercialización se convierte en una fuerte desigualdad competitiva, lo que reafirma la necesidad de implementar estas tecnologías, así como también diseñar estrategias públicas y privadas que faciliten la transición digital de las empresas nacionales del sector textil.

El contraste de las prácticas observadas y las teorías analizadas demuestran que la logística 4.0 tiene una firme posición como herramientas de tecnologías avanzadas, presente como un nuevo paradigma de gestión comercial que exige liderazgo, visión estratégica y aprendizaje organizacional continuo. El reto para las empresas nacionales del rubro textil no está en solamente tener estas nuevas tecnologías de optimización, sino en comprender el valor estratégico que tiene para adaptarlo en sus procesos y transformar una cultura firme que pueda sostener esta evolución digital en el transcurso.

CONCLUSIONES

La logística 4.0 ha emergido, como un pilar importante en la transformación digital de la cadena de suministro, las empresas del sector textil y confecciones, optimiza sus procesos de comercialización, por medio de tecnologías como el IoT, Big Data, inteligencia artificial y automatización. Estas herramientas posibilitan una trazabilidad más precisa, ágil y a la personalización total y la toma de decisiones en tiempo real.

Empresas grandes como Zara, Nike, Amazon y Alibaba han logrado la implementación de tecnologías, mostrando unos resultados positivos, Esto demuestra la mejora de la eficiencia logística, la experiencia del cliente y el posicionamiento competitivo. Estas organizaciones sobresalen por integrar soluciones tecnológicas con cambios en la estructura de la organización y también con los cambios en la cultura, esto permite alcanzar altos niveles de madurez digital.

Existe una brecha significativa entre las grandes empresas y las pequeñas y medianas empresas (mypes), especialmente en latinoamericano y peruano. Las mypes lidian con barreras serias, como la inversión en tecnología limitada, la falta de capacitación digital, y la resistencia al cambio organizacional, esto frena su habilidad de adaptarse a la digitalización del comercio.

La transformación digital, ya es más que solo usar tecnologías, se necesita una visión con liderazgo y una cultura de cambio e innovación. Las empresas que junten todo esto, podrán sacar el mejor provecho de la Logística 4.0 completamente.

REFERENCIAS

- Acosta, G. M. A., & Peñata, B. O. D. (2024). Tendencias Tecnológicas Actuales en Cadenas de Suministro en el Sector Industrial. Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD.
- Arango Zapata, J. F. (2020). Impacto de la transformación digital y las tecnologías disruptivas en el sector bebidas.
- Ávila Rodríguez, A. S., Rodríguez Mahecha, A., & Vivas Hernández, R. S. (2020). El desempeño de la Transformación Digital en las MIPYMES en épocas de pandemia en el 2020.
- Barleta, E. P., & Pérez Ricardo, G. J. (2019). La revolución industrial 4.0 y el advenimiento de una logística 4.0.
- Barón Santamaría, D. A. (2020). Sistema de monitorización basado en RFID para dispositivos médicos del servicio de cirugía oftalmológica de una institución prestadora de servicios de salud de alta complejidad.
- Bendavid, Y., Castro, L., Lefebvre, L., Lefebvre, E., & Su, R. (2006). RFID y Su Impacto en Los Procesos de Negocios de Una Cadena de Suministro en el Sector de Servicios Públicos. <http://aisel.aisnet.org/amcis2006/498>
- Bueno, M. M. (2019). Análisis sobre aspectos logísticos en el comercio electrónico español: plazos, costes y modalidades de envíos y devoluciones. Universidad de Sevilla.
- Cañedo-González, C. M., & Garizurieta-Bernabé, J. (2024). Optimización del proceso logístico en la cadena de suministro con miras a la sostenibilidad. *Gestión y Desarrollo Libre*, 9(18). <https://doi.org/10.18041/2539-3669/gestionlibre.18.2024.12109>

- Castro-Ayala, D. G., Ariel, ;, Romero-Fernández, J., Jorge, ;, & Viteri-Moya, R. (2023). Aplicación de la logística 4.0 para la competitividad Application of logistics 4.0 for competitiveness. INGENIUM ET POTENTIA Revista Electrónica Multidisciplinaria de Ciencias Básicas, Ingeniería y Arquitectura. <https://doi.org/10.35381/i.p.v5i1.2685>
- Cordoves Mustelier, D., & Frutos, M. (2024). Impacto y evolución de Big Data en la logística: Una revisión exhaustiva de tendencias y prácticas actuales. JALIO, Jornadas Argentinas de Informática, 10(14), 401–404.
- Duran Pamplona, J. (2024). Metodología de transformación digital apoyada en comercio electrónico B2C para el fortalecimiento y sostenibilidad económica en pymes del sector textil.
- Farfán, G. V., & Quispe, M. Y. del R. (2023). Visión del Pyme (MYPE) peruano respecto a la implementación de la cadena de suministro y sus barreras de adopción en Perú - Un estudio exploratorio.
- Fontalvo-Herrera, T., De-la-Hoz-Granadillo, E., & Mendoza-Mendoza, A. (2019). Procesos Logísticos y La Administración de la Cadena de Suministro. Saber, Ciencia y Libertad, 14(2), 102–112. <https://doi.org/10.18041/2382-3240/saber.2019v14n2.5880>
- García Cubillos, E. L., & Martínez Barreto, M. A. (2024). Tecnologías habilitadoras para la industria 4.0 en la gestión del proceso de suministro y su impacto positivo en los resultados. Universidad EAN.
- Garzon Rodriguez, J. A., & Saiz Camacho, J. E. (2023). Como aplicar transformación digital en el sector logístico.
- Gonzales, N. M., & Poveda, M. J. V. (2019). Efectos generados por la Revolución Logística 4.0, en la cadena de suministros del sector textil-confecciones en Medellín Colombia.
- González-Castillo, N. S., Núñez-Rodríguez, J., & Ramírez-Rojas, M. S. (2023). Implicación de la logística inversa en la sostenibilidad del sector textil: una revisión sistemática. I+D Revista de Investigaciones, 18(1), 16–44. <https://doi.org/10.33304/revinv.v18n1-2023002>
- Higueta Posada, S. (2019). El laboratorio de logística 4.0.
- Hofmann, E., & Rüsch, M. (2017). Industry 4.0 and the current status as well as future prospects on logistics. Computers in Industry, 89, 23–34. <https://doi.org/10.1016/J.COMPIND.2017.04.002>
- Holguin Betancur, S., & Henao Ortiz, M. A. (2024). Transformación digital en la cadena de suministro textil, implicaciones en la gestión de abastecimiento. Tecnológico de Antioquia Institución Universitaria.
- Mackay-Castro, C., Muñoz-Feraud, I., Medrano-Freire, E., & Mackay-Véliz, R. (2023). La inteligencia artificial como nueva alternativa para el marketing. 593 Digital Publisher CEIT, 8(6), 660–670. <https://doi.org/10.33386/593dp.2023.6.2099>
- Medina-Ogaz, A. G., Yáñez-Betancourt, G., & Varela-Castro, W. H. (2022). Digitalización del comercio: factores que influenciaron el crecimiento del comercio electrónico durante la pandemia.

- Michael Porter, by E., & Heppelmann, J. E. (2015). How Smart, Connected Products Are Transforming Companies.
- Nickl, M. (2005). La evolución del concepto "Logística" al de "Cadena de Suministros" y más allá.
- Paez-Gabriunas, I., Mauricio Sanabria, Gauthier-Umaña, V., Méndez-Romero, R. A., & Rivera Virgüez, L. (2022). Transformación digital en las organizaciones.
- Patiño, M. D. F. (2025). Optimización de la cadena de suministro a través de tecnologías emergentes.
- Peñalver-Higuera, M. J., Isea-Argüelles, J. J., Peñalver-Higuera, M. J., & Isea-Argüelles, J. J. (2024). Transformación hacia fábricas inteligentes: El papel de la IA en la industria 4.0. *Ingenium et Potentia*, 6(10), 38–53. <https://doi.org/10.35381/i.p.v6i10.3742>
- Quezada Navarro, A. E. (2020). Influencia del coronavirus en la transformación digital de la empresa chilena en regiones. Universidad Del Desarrollo, Facultad de Ingeniería, Chile.
- Ramos Salvador, A. (2023). Estrategia omnicanal en el sector Retail.
- Saavedra Mera, K. A., Quiñonez Cabeza, B. M., Quiñonez Klinger, A. H., & Sarango Romero, V. J. (2023a). La digitalización de la cadena de suministro: un impulso innovador para la eficiencia logística en Ecuador. *Código Científico Revista de Investigación*, 4(2), 210–224. <https://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v4/n2/238>
- Viloria-Vilarete, E. E. (2022). Integración del Big Data en la Logística Portuaria como potencializador de la competitividad y la productividad. *Revista Científica Anfibios*, 5(1), 66–83. <https://doi.org/10.37979/afb.2022v5n1.104>
- Viu Roig, M. (2018). Logística y cadena de suministro en la nueva era digital. *Revista de Economía, Empresa y Sociedad*. <http://oikonomics.uoc.edu>