

Estudio bibliométrico sobre la transformación digital en operadores logísticos de transporte de mercancía

Llanet Suárez-Galeano

Profesora investigadora Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca – Colombia, Estudiante doctorado en Administración Universidad de Celaya – México
Correo electrónico: llanet.suarez@universidadmayor.edu.co / llasunet@gmail.com
Filiación institucional: Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca
Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9472-4605>

María Guadalupe Arredondo-Hidalgo

Profesora investigadora Universidad de Guanajuato – México
Correo electrónico: mg.arredondohidalgo@ugto.mx
Filiación institucional: Universidad de Guanajuato – México
Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4971-4069>

Diana del Consuelo Caldera González

Profesora investigadora Universidad de Guanajuato – México
Correo electrónico: dccaldera@ugto.mx
Filiación institucional: Universidad de Guanajuato – México
Código ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-2116-2538>

Como citar:

Suárez-Galeano, L., Arredondo-Hidalgo, M., Caldera-González, D. (2025). Estudio bibliométrico sobre la transformación digital en operadores logísticos de transporte de mercancía. *Revista Sinergia*, (18), 153-164. Recuperado a partir de http://sinergia.colmayor.edu.co/ojs/index.php/Revista_sinergia/article/view/140

DOI: [10.54997/rsinergia.n18a9](https://doi.org/10.54997/rsinergia.n18a9)

Enviado: 10 de junio de 2025

Aceptado: 02 de agosto de 2025

Publicado: 28 de diciembre de 2025

Correo principal: llasunet@gmail.com

Editor: PhD Mario Heimer Flórez Guzmán

RESUMEN

Este artículo surge como resultado de la revisión de literatura para una tesis doctoral en la que se propondrá un modelo para evaluar la madurez digital en operadores logísticos de transporte de carga; por tanto, el propósito de esta revisión literaria es identificar qué artículos se escribieron con respecto a la transformación digital en el sector logístico de carga entre el 2020 y 2024, cuáles fueron los más citados y quiénes fueron los autores y los países en donde más se investigó este tema. La metodología para esta revisión se basó en una búsqueda de artículos científicos en bases de datos reconocidas como Scopus, Web of Science y ScienceDirect teniendo en cuenta los títulos, palabras clave y abstracts. Como resultado se creó un mapeo de 169 artículos relevantes para la revisión de literatura, entre los cuales se analizaron a profundidad algunos de ellos filtrados de la siguiente manera: "digitalization" AND "supply chain" AND "logistics" OR "freight transportation" OR "digital transformation", se aclara que esta búsqueda solo se hizo con artículos publicados originalmente en inglés. Finalmente, en este análisis bibliométrico se identifica que tanto en empresarios como en académicos se ha visto el interés en investigaciones relacionadas con la transformación digital en las empresas de todos los sectores y este interés se ha incrementado notoriamente en los últimos cinco años debido a la acelerada revolución digital.

PALABRAS CLAVE: Transformación digital, Operadores logísticos de transporte, Bibliométrico.

Bibliometric Study on Digital Transformation in Freight Transport Logistics Operators**ABSTRACT**

This article stems from a literature review conducted for a doctoral dissertation proposing a model to assess digital maturity in freight transport logistics operators. Therefore, the purpose of this literature review is to identify which articles were written regarding the digital transformation in the freight logistics sector between 2020 and 2024, which were the most cited, and the authors and countries where this topic was most researched. The methodology for this review was based on a search of scientific articles in recognized databases such as Scopus, Web of Science, and ScienceDirect, considering titles, keywords, and abstracts. This resulted in a mapping of 169 relevant articles for the literature review, some of which were analyzed in depth after being filtered as follows: "digitalization" AND "supply chain" AND "logistics" OR "freight transportation" OR "digital transformation." It should be noted that this search was limited to articles originally published in English. Finally, this bibliometric analysis identifies that both businesspeople and academics have shown interest in research related to digital transformation in companies across all sectors, and this interest has increased significantly in the last five years due to the accelerated digital revolution.

KEYWORDS: *Digital transformation, Freight transportation, Bibliometric.*

INTRODUCCIÓN

El propósito de este bibliométrico fue identificar y agrupar artículos de investigación relacionados con la madurez y transformación digital en empresas de logística de carga, como parte de la revisión de literatura de una tesis doctoral que propone la creación de un modelo de madurez digital para identificar el estado de digitalización en estos operadores logístico; por consiguiente, es un artículo de avance de investigación que surge del capítulo de revisión de literatura de la tesis. Para este bibliométrico se recolectaron 169 artículos que se consideraron relevantes y actualizados en este contexto, publicados entre el 2020 y 2024. El porcentaje de publicaciones con respecto a este tema muestra una tendencia creciente a lo largo de los años y se observa un auge significativo en el 2024.

La industria logística ha tenido transformaciones a lo largo de su historia, los factores externos son los principales responsables de los ajustes o adaptaciones que hacen las compañías; sin embargo, el hecho no es que no se presenten fenómenos que afecten los modelos de negocio, sino el cómo reaccionen los ejecutivos a estas circunstancias. Las revoluciones industriales, las transformaciones digitales, las pandemias, los desastres naturales, el crecimiento o decrecimiento de la población, los

cambios de mentalidad y paradigmas y las nuevas generaciones con hábitos y costumbres adaptadas a un mundo globalizado, interconectado y tecnificado son factores influyentes en las adaptaciones a los modelos de negocios.

El mundo moderno está cimentado con bases tecnológicas; por tanto, se ha considerado que para la sociedad actual es impensable una vida sin las necesidades creadas por la tecnificación. Así mismo, las corporaciones tienen que estar orientadas a cubrir esas necesidades y deseos que exige la sociedad y para esto tienen que cambiar sus arraigados paradigmas de administración tradicional, lo cual parte de un cambio de paradigma mental, aspecto que, en muchas ocasiones, es la principal barrera para que una empresa adapte su modelo de negocio, esto es, la cultura organizacional ha sido uno de los factores más influyentes en la adaptación de nuevas estructuras organizacionales.

Este bibliométrico se hizo con el fin de recopilar y conocer las tendencias, patrones y artículos publicados con relación a la industria 4.0 y procesos de digitalización en el sector logístico; por ello, después de esta introducción se relaciona la metodología con que se realizó el análisis bibliométrico, luego se muestran algunos resultados en forma gráfica y finalmente las conclusiones a las que llegaron algunos de los autores con respecto a la transformación digital en logística de transporte de mercancía.

METODOLOGÍA

El análisis bibliométrico se realizó por medio del software VOSViewer, herramienta que permite hacer bibliometría construyendo mapas de redes, estos basados en datos de coautoría, cocitación y otros datos bibliográficos de interés. VOSViewer analiza fuentes bibliográficas extraídas de base de datos científicas y depuradas de acuerdo con el tema de interés según la investigación en curso.

En esta búsqueda bibliográfica las bases de datos que se seleccionaron fueron Scopus, Web of Science y ScienceDirect reconocidas como grandes repositorios de artículos producto de investigaciones científicas. Posteriormente, se extrajeron los datos de Scopus conformándose una base de 169 artículos publicados entre el 2020 y 2024, seleccionados por palabras clave como: supply chain, digital transformation, digitalization (gestión de la cadena de suministro, transformación digital y digitalización).

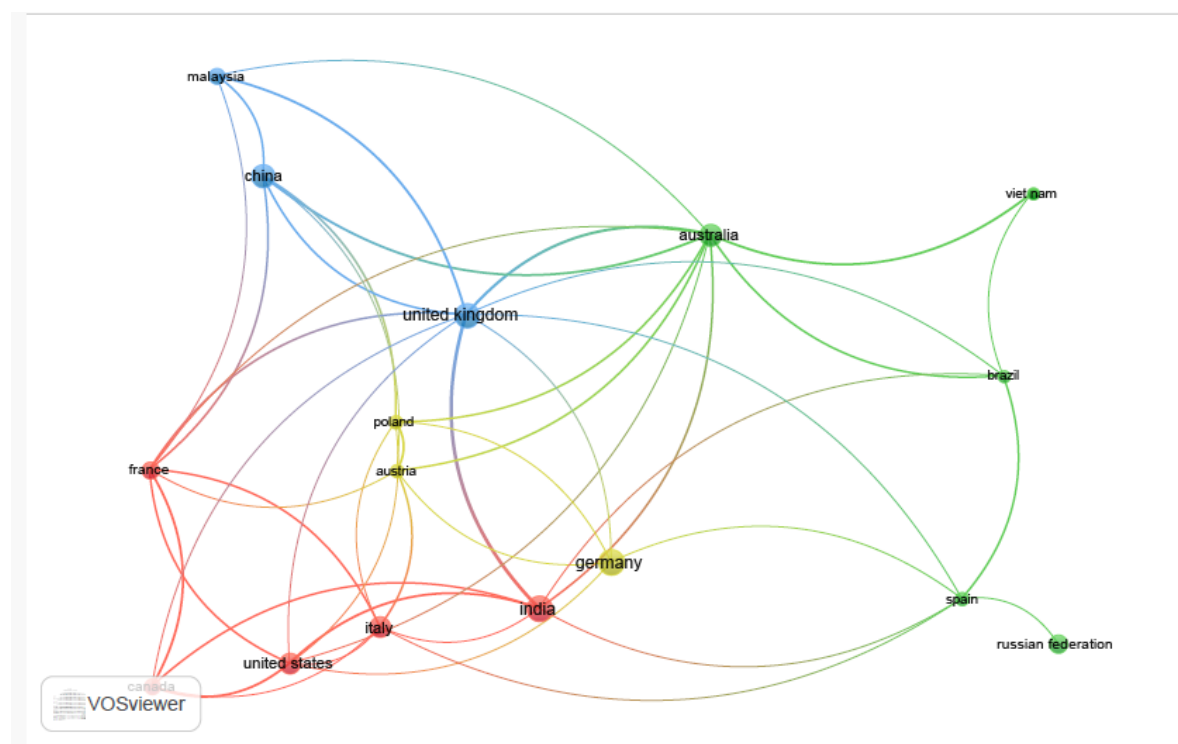
Finalmente, el software VOSViewer arrojó redes bibliométricas que se analizarán en los resultados expuestos a continuación de una manera visualmente más comprensible para entender mejor las coautorías, coocurrencias y cocitaciones relacionadas con la transformación digital y el transporte de carga, identificadas por clústeres.

RESULTADOS

Para comprender por qué se relaciona la coautoría en esta investigación es relevante recordar que el análisis de coautoría se hace para identificar la colaboración e interés en el mismo tema de investigación que hay entre autores, instituciones o países. Es decir, esto nos permite realizar un mapeo de redes de colaboración en investigación, en este caso en particular en aspectos relacionado con la transformación digital en operadores de logística de transporte de carga internacional.

Para esta interpretación se realizó la coautoría entre países, esto permite identificar cuáles son los países más interesados en investigar temas relacionados con la digitalización e industria 4.0 y su transformación e influencia en el ámbito empresarial y el sector logístico.

Figura 1. Mapa de redes coautoría.



Fuente: Elaboración propia.

Inicialmente podemos identificar que las líneas en este mapa son delgadas, lo que permite entender que el vínculo de coautoría entre los elementos de este gráfico no es tan fuerte, pues el grosor de la línea indica la fuerza de la relación, así como la frecuencia con la que se relacionan. En este mapa se identifica que el nodo más fuerte y central es el de United Kingdom (Reino Unido), lo cual muestra que en este país es donde se realiza la mayor producción científica de la base de datos seleccionada y el que más coautoría tiene con el resto de los países del mapa.

Igualmente, se evidencia que los nodos de India y Alemania se encuentran cercanos, lo que permite identificar que, según el criterio de coautoría, hay autores de India y Alemania que han trabajado en conjunto en investigaciones y artículos científicos relacionado con tecnología, transformación digital y logística. También se resalta que, aunque hay coautoría entre estos dos países no se encuentran en el mismo clúster (grupo), pues India está en el de color rojo y Alemania en el amarillo, lo cual indica que las investigaciones mutuas no son tan frecuentes.

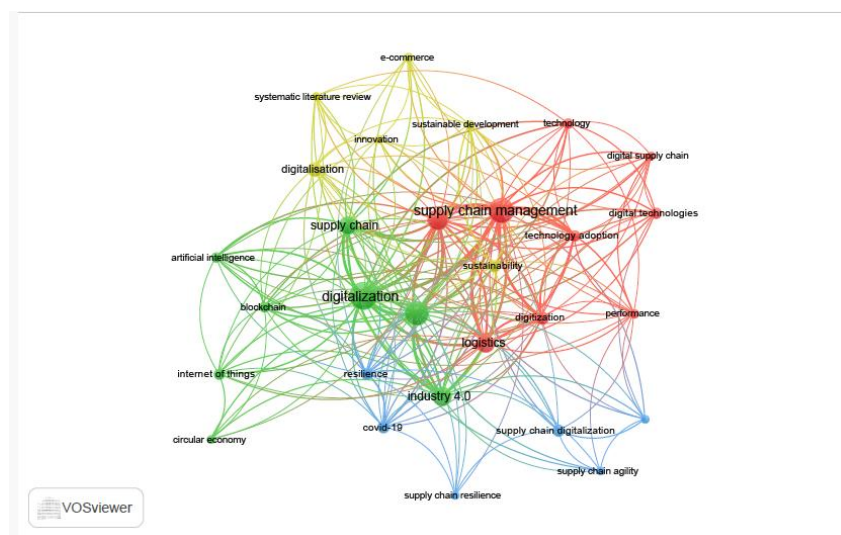
Es importante resaltar que no se evidencia coautoría entre los dos países implicados en esta investigación: Colombia y México (debido a la procedencia de las autoras), pues no registran en el mapa, lo cual indica que estos países no están entre los que más publican artículos científicos con relación a este tema y menos si estas publicaciones se hacen en el idioma inglés; de hecho, entre los países latinoamericanos apareció someramente Brasil, esto lo indica el tamaño del nodo y su ubicación dentro del mapa.

Analizar el mapa de redes de coautoría entre países es importante para la investigación doctoral ya que de acuerdo con la interpretación de los nodos se pudo identificar que los países que más estudios realizan y más publican artículos científicos relacionados con la tecnología y la logística son Reino Unido, China, Austria, Alemania e India y en aumento Estados Unidos e Italia.

Coocurrencia

La interpretación de coocurrencia permite identificar la relación que existe entre las palabras de los artículos de la base de datos seleccionada, es decir, los vínculos temáticos entre estos y, así mismo, comprender según el criterio de relación entre estos términos cuáles son los temas principales que se tratan en estas investigaciones; dado que, las palabras que aparecen en el mapa son las que más se repiten en estos artículos.

Figura 2. Mapa de redes coocurrencia.



Fuente: Elaboración propia.

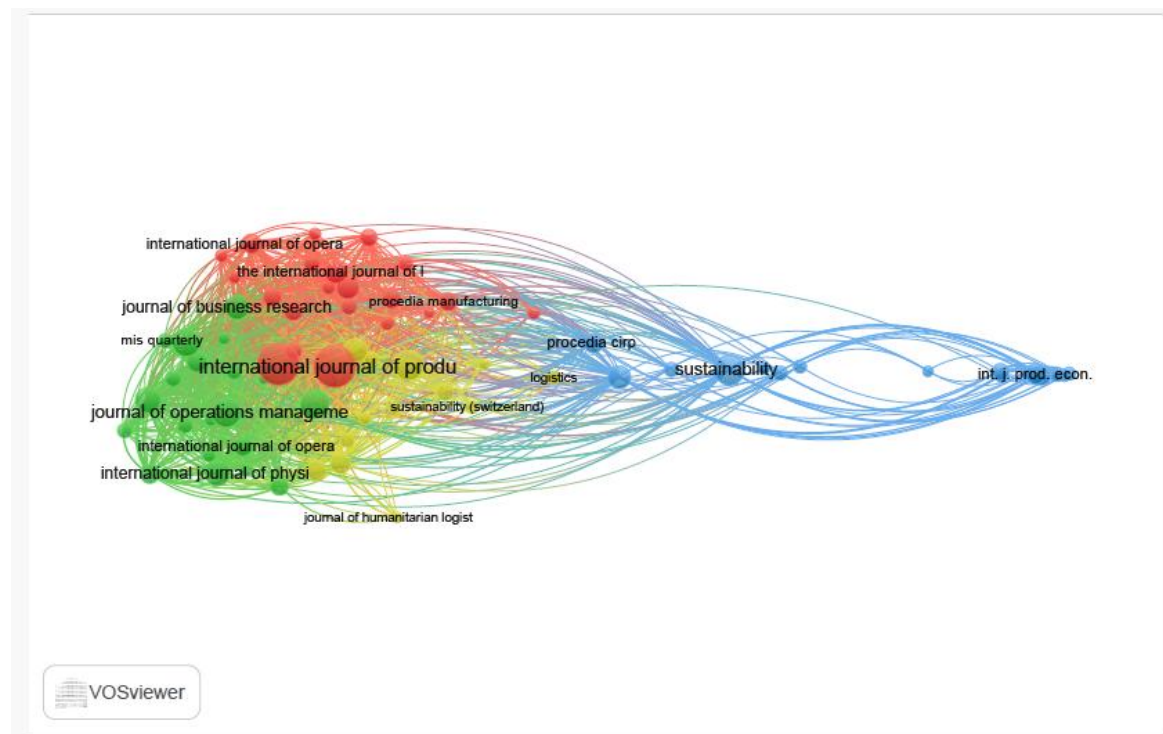
De acuerdo con el mapa de redes, los términos más utilizados y que más conexión tienen con el resto de las palabras de la red son digitalización, gestión y cadena de suministro; sin embargo, por la densidad de las líneas podemos inferir que todas tienen relación ente sí dentro de un mismo texto. A su vez, esto recalca que la tendencia de investigaciones en temas de logística y cadenas de suministro se está orientando más hacia la digitalización y la tecnología de la industria 4.0.

La relevancia del análisis de este mapa radica en que para la investigación en curso se puedo identificar que los artículos de la base de datos son pertinentes para el tema propuesto y, a su vez, se refuerza que la digitalización en las empresas operadoras logísticas de carga tiene una estrecha relación con la cadena de suministro y la gestión empresarial.

Cocitación

La cocitación se puede hacer entre autores o entre revistas o fuentes de información, como en este caso, pues el propósito era identificar cuál era la revista más citada en la bibliografía de los artículos de la base de datos seleccionada y, por ende, la que más artículos publicaba relacionados con la temática de interés. Esto tiene valor en una investigación dado que nos permite ir directamente a las fuentes más confiables y las que mejor indexación tienen; así mismo, nos direcciona hacia los autores que más investigan y escriben con respecto a la temática que estemos investigando.

Figura 3. Mapa de redes cocitación.



Fuente: Elaboración propia.

Inicialmente se observa una alta concentración de las fuentes, lo que indica poca dispersión y permite interpretar un nivel de correlación significativa entre las fuentes de información que se citan. La revista *International Journal of Production Research* es la más influyente en esta temática; puesto que es la más citada por el resto de los artículos de la base de datos, esto lo indica el tamaño del nodo y su ubicación en el centro del mapa. Además, de acuerdo con la información suministrada en Scopus, esta tiene un total de 287 citaciones (a noviembre del 2024). Esta revista es de Reino Unido, lo cual coincide con los resultados del mapa de redes de coautoría, en el que aparecía como el país con más producción científica respecto a temas tecnológicos.

Es así como, la *Journal of Production Research* se ha convertido en una revista clave para la búsqueda de artículos relacionados con tecnología, industria 4.0 y transformación digital, temas afines con la investigación en curso.

Artículos más citados

Con respecto a los artículos se presentará únicamente uno por año, el más citado, teniendo en cuenta el lapso seleccionado para este estudio 2020 y 2024.

Tabla 1. *Artículos más citados de la base de datos seleccionada para la revisión literaria.*

Año de publicación	Título	Nº de citaciones	Autor
2020	Digitization Capability and the Digitalization of Business Models in Business-To-Business Firms: Past, Present, and Future	444	(Ritter & Pedersen, 2020)
2021	COVID-19 and the Pursuit of Supply Chain Resilience: Reactions and “Lessons Learned” from Logistics Service Providers (LSPs)	74	(Herold et al., 2021)
2022	The Impact of Digital Transformation on Supply Chains Through E-Commerce: Literature Review and a Conceptual Framework	62	(Mashalah et al., 2022)
2023	Impact of Supply Chain Digitalization on Supply Chain Resilience and Performance: A Multi-Mediation Model	114	(Zhao et al., 2023)
2024	Digital Twins and Industrial Internet of Things: Uncovering Operational Intelligence in Industry 4.0	13	(Attaran et al., 2024)

Fuente: Elaboración propia.

Nota: número de citaciones a noviembre de 2024.

El artículo más citado fue el de Ritter & Pedersen, con un total de 444 citas. Es relevante aclarar que dentro de este periodo analizado 2020-2024 fue publicado de primero, lo cual evidencia un largo periodo de publicación con respecto al artículo del 2024;

sin embargo, el gran número de veces que ha sido citado tiene que ver también con que Thomas Ritter es uno de los autores más citados en temas de tecnología. Ritter tiene un total 18.734 citaciones entre 2018 y 2024, un h-index de 47 y un i10-index de 84, según datos registrados en Google Scholar a noviembre del 2024.

Tabla 2. *Artículos más influyentes en la investigación realizada.*

Artículo	Autor	Temática
"Better Together": Right Blend of Business Strategy and Digital Transformation Strategies	(Mishra et al., 2023)	Analiza la relación entre estrategia empresarial y estrategias de transformación digital.
Digitalization and Automation in Intermodal Freight Transport and Their Potential Application for Low-Income Countries	(Kine et al., 2022)	Se muestra en qué países de bajos ingresos se han realizado estudios con respecto a la digitalización y su implementación en procesos de transporte de mercancía.
Emerging Technology and Management Research in the Container Terminals: Trends and the COVID-19 Pandemic Impacts	(Zhou et al., 2022)	Se puede identificar qué proceso de transformación digital ha tenido algunas terminales de contenedores.
Transformation of Business Models of Logistics and Transportation Companies in Digital Economy	(Palkina, 2022)	Muestra que los modelos de negocio en el sector logístico han tenido que ser modificados adaptándolos a procesos digitales.
The Impact of Emerging and Disruptive Technologies on Freight Transportation in the Digital Era Current State and Future Trends	(Dong et al., 2021)	Se relacionan las tendencias actuales y futuras con respecto a la gestión logística y las tecnologías disruptivas.
The Emergence and Adoption of Digitalization in the Logistics and Supply Chain Industry: An Institutional Perspective.	(Herold et al., 2021)	Análisis longitudinal para mostrar el proceso de adopción de digitalización en cadenas de suministro.
Digitization Capability and the Digitalization of Business Models in Business-to-Business Firms: Past, Present, and Future	(Ritter & Pedersen, 2020)	Se expone la diferencia entre qué es digital, digitación y digitalización.

Fuente: Elaboración propia.

El análisis a profundidad de estos artículos considerados en este estudio como más influyentes; así como, de otros de la base de datos, permitieron concluir una revisión de literatura significativa para la investigación en curso. Lo cual fortalece no solamente la investigación para la tesis doctoral en toda su estructura, sino que arrojó como parte de ese resultado este estudio bibliométrico.

CONCLUSIONES

Este estudio bibliométrico permite plasmar algunos artículos más relevantes y citados con respecto a la digitalización y la logística e identificar los países donde más se ha escrito acerca de temas relacionados con la industria 4.0. Así mismo, a través de un análisis basado en las lecturas, se pudo identificar también que algunos autores consideran que la corporación actual, independiente del sector económico, tiene el reto de ajustarse a un ambiente digital; dado que, según Mishra et al, (2023) es evidente el acelerado crecimiento de transformación digital en la sociedad, las corporaciones y entes gubernamentales. Por supuesto, adaptarse a esas nuevas tecnologías le implica a las instituciones cambios en la estructura interna que pueden impactar por completo el core corporativo, de lo contrario es altamente probable que esa adaptación a ese proceso de transformación digital tienda a fracasar.

Sin embargo, autores como Raza et al., (2023) dicen que existe el riesgo de que algunas organizaciones no se adapten al cambio y tiendan a volver a sus tradiciones; por tanto, es también un reto para los empresarios mantenerse en constante innovación, invertir continuamente en herramientas digitales y reforzar habilidades en digitalización y gestión del cambio, esto utilizando su inteligencia empresarial para analizar las tendencias del mercado y oportunidades digitales, lo cual les ayudará a mantener su viaje hacia la transformación digital.

La empresa en la era digital debe digitalizarse, es un reto que implica riesgos, pero también es ir a la vanguardia de la evolución para estar adaptados a las tendencias del mercado. En el caso del transporte internacional de mercancías, por ejemplo, los autores Dong et al., (2021) recalcan que los nuevos sistemas de automatización como robots, vehículos autónomos y drones generan eficiencia en todos los procesos operativos de estos operadores logísticos. Así mismo, consideran que, desde la creación del primer motor diseñado para el transporte tanto de personas como de mercancía, esta revolución tecnológica ha sido la que más retos le ha generado a los sistemas de transporte de carga, pero que, a la vez, las tecnologías disruptivas son las que más aportan valor al diseño de sus modelos de negocio. De ahí que, autores como Pernestål et al., (2020) en su investigación acerca de los cambios en los que incurrirá el transporte de mercancías por carretera debido a la digitalización, concluyeron que esta mejora la eficiencia, servicio y reducción de costos en esta industria.

De acuerdo con el análisis que ha hecho Ritter & Pedersen, (2020) muchos estudios han demostrado que al digitalizarse una unidad esta puede impactar otras; por consiguiente, algunos cambios con digitalización permiten implementar nuevos servicios,

lo cual crea propuestas de valor para la compañía. Igualmente, postulan que al analizar algunas empresas se encontró que hay impacto de la digitalización en la propuesta de valor de la logística, aportando valor a la cadena de suministro y el desempeño corporativo. Finalmente, concluyen que la digitalización impacta de forma positiva a las industrias.

Por tanto, ir a la vanguardia de esa acelerada digitalización ha permitido a las empresas portuarias y a los operadores logísticos ser más competitivos en un mundo transfronterizo (Daškevič & Burinskiene, 2024). Es por ello que, Attaran et al., (2024) resaltan que el internet de las cosas (IoT), la computación en la nube (cloud computing), la inteligencia artificial (AI) y la realidad aumentada son herramientas clave en el proceso de transformación digital, pues estas herramientas en una red interconectada proporcionan a la empresa información en tiempo real que permite tomar decisiones basada en información emitida por los sensores del IoT y almacenada en la computación en la nube. En esto también coinciden Zhao et al., (2023) quienes concluyen que la implementación de estas herramientas digitales en la cadena de suministro conduce a la gestión inteligente. Por ello, Da Silva y Garza (2023) reafirman que los avances tecnológicos impactaron positivamente en gestión de planificación, almacenamiento e inventarios, recogida y entrega de mercancía, así como en las redes de comunicación y gestión de información.

Sin embargo, por su parte, autores como Kine et al., (2022) resaltan que la implementación de herramientas tecnológicas ha sido de gran valor pero, especialmente, para operadores logísticos y zonas portuarias de países de altos ingresos, ya que por el alto costo de la automatización de camiones, la implementación de tecnologías, la mano de obra calificada y la implantación de sistemas de seguimiento en tiempo real altamente potentes se genera una brecha con los países de bajos ingresos, pues estos utilizan herramientas tecnológicas de más bajo nivel.

Finalmente, Herold et al., (2021), al igual que los autores citados en este bibliométrico coinciden en que la digitalización desempeña un rol cada vez más relevante en la industria de la logística y la cadena de suministro, así como el potencial que tiene para la sociedad, la economía y, en general, para toda organización, bien sea de productos o servicios. Sin embargo, Sardarabady & Durst, (2024) concluyen que, a pesar de los muchos estudios realizados para identificar la implementación de tecnologías digitales en el sector logístico, son muy pocos los estudios centrados en el impacto económico de las tecnologías digitales implementadas en el sector.

Por consiguiente, no solo se evidencia como oportunidad futura de investigación temas relacionados con el impacto económico en los operadores logísticos sino también del impacto emocional que causa a los empleados la transformación digital de sus procesos y el desarraigo a su modelo tradicional de trabajo. Sin embargo, Mikl et al., (2021) concluyen que, especialmente, en la industria logística, la sustitución tecnológica, es decir, la absorción de tecnologías antiguas por tecnologías disruptivas aún está en sus inicios, lo cual brinda oportunidad a futuros investigadores de crear modelos de evaluación y seguimiento de implementación tecnológica en operadores logísticos de carga.

REFERENCIAS

- Attaran, S., Attaran, M., & Celik, B. G. (2024). Digital Twins and Industrial Internet of Things: Uncovering operational intelligence in industry 4.0. *Decision analytics journal*, 10, 100398. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.dajour.2024.100398>
- da Silva, R. M., Frederico, G. F., & Garza-Reyes, J. A. (2023). Logistics service providers and industry 4.0: a systematic literature review. *Logistics*, 7(1), 11. DOI: <https://doi.org/10.3390/logistics7010011>
- Burinskienė, A., & Daškevič, D. (2024). Digitalization in Logistics for Competitive Excellence: Case Study of Estonia. *Tehnički glasnik*, 18(3), 486-496. DOI: <https://doi.org/10.31803/tg-20240502090609>
- Dong, C., Akram, A., Andersson, D., Arnäs, P. O., & Stefansson, G. (2021). The impact of emerging and disruptive technologies on freight transportation in the digital era: current state and future trends. *The International Journal of Logistics Management*, 32(2), 386-412. DOI: <https://doi.org/10.1108/IJLM-01-2020-0043>
- Herold, D. M., Ćwiklicki, M., Pilch, K., & Mikl, J. (2021). The emergence and adoption of digitalization in the logistics and supply chain industry: an institutional perspective. *Journal of Enterprise Information Management*, 34(6), 1917-1938. DOI: <https://doi.org/10.1108/JEIM-09-2020-0382>
- Kine, H. Z., Gebresenbet, G., Tavasszy, L., & Ljungberg, D. (2022). Digitalization and automation in intermodal freight transport and their potential application for low-income countries. *Future Transportation*, 2(1), 41-54. DOI: <https://doi.org/10.3390/futuretransp2010003>
- Al Mashalah, H., Hassini, E., Gunasekaran, A., & Bhatt, D. (2022). The impact of digital transformation on supply chains through e-commerce: Literature review and a conceptual framework. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 165, 102837. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tre.2022.102837>
- Mishra, D. B., Haider, I., Gunasekaran, A., Sakib, M. N., Malik, N., & Rana, N. P. (2023). "Better together": Right blend of business strategy and digital transformation strategies. *International Journal of Production Economics*, 266, 109040. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2023.109040>

- Palkina, E. (2022). Transformation of business models of logistics and transportation companies in digital economy. *Transportation Research Procedia*, 63, 2130-2137. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2022.06.239>
- Pernestål, A., Engholm, A., Bemler, M., & Gidofalvi, G. (2020). How will digitalization change road freight transport? Scenarios tested in Sweden. *Sustainability*, 13(1), 304. DOI: <https://doi.org/10.3390/su13010304>
- Raza, Z., Woxenius, J., Vural, C. A., & Lind, M. (2023). Digital transformation of maritime logistics: Exploring trends in the liner shipping segment. *Computers in Industry*, 145, 103811. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compind.2022.103811>
- Ritter, T., & Pedersen, C. L. (2020). Digitization capability and the digitalization of business models in business-to-business firms: Past, present, and future. *Industrial marketing management*, 86, 180-190. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2019.11.019>
- Sardarabady, N. J., & Durst, S. (2024). A systematic literature review on the economic impact of digitalization technologies in transport logistics. *Transport Economics and Management*, 2, 76-89. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.team.2024.04.001>
- Zhou, C., Zhu, S., Bell, M. G., Lee, L. H., & Chew, E. P. (2022). Emerging technology and management research in the container terminals: Trends and the COVID-19 pandemic impacts. *Ocean & coastal management*, 230, 106318. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2022.106318>