



Plataformas digitales y cadenas de suministro sostenibles: Modelos organizacionales emergentes en economías en desarrollo

Digital Platforms and Sustainable Supply Chains: Emerging Organizational Models in Developing Economies

Andrea Angulo Triana
Universidad Internacional de La Rioja

Open Access

Recibido: 2 de julio de 2024

Aceptado: 3 de octubre de 2024

Publicado: 7 de diciembre de 2024

Distribuido por:

Creative Commons CC-
BY 4.0



© Copyright
2024 Enfoque Latinoamericano

Objetivo: Analizar cómo las plataformas digitales configuran modelos organizacionales emergentes orientados a la sostenibilidad logística y la transformación empresarial en economías en desarrollo, identificando tendencias investigativas, convergencias conceptuales y vacíos en la literatura científica reciente. **Metodología:** La investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo mediante una revisión temática sistematizada de literatura científica indexada en Scopus, publicada entre 2021 y 2025. El análisis incorporó estudios relacionados con plataformas digitales, inteligencia artificial, resiliencia organizacional, sostenibilidad logística, big data y transformación digital en contextos latinoamericanos e internacionales. **Resultados y Conclusiones:** Los resultados evidenciaron que las plataformas digitales optimizan trazabilidad, fortalecen la colaboración interorganizacional y mejoran la toma de decisiones mediante sistemas basados en datos, con una convergencia creciente entre inteligencia artificial, automatización y big data. Se concluye que las organizaciones en economías emergentes avanzan hacia modelos híbridos de gobernanza digital donde sostenibilidad, innovación y transformación tecnológica operan de manera integrada, aunque persisten desafíos en regulación tecnológica, ética algorítmica e infraestructura digital.

Palabras clave: Plataformas digitales, cadenas de suministro sostenibles, gobernanza algorítmica, logística inteligente, economías emergentes.

Objective: To analyze how digital platforms shape emerging organizational models focused on logistics sustainability and business transformation in developing economies, identifying research trends, conceptual convergences, and gaps in recent scientific literature. **Methodology:** The research was conducted using a qualitative approach through a systematic thematic review of scientific literature indexed in Scopus and published between 2021 and 2025. The analysis incorporated studies related to digital platforms, artificial intelligence, organizational resilience, logistics sustainability, big data, and digital transformation in Latin American and international contexts. **Results and conclusions:** The results showed that digital platforms optimize traceability, strengthen interorganizational collaboration, and improve decision-making through data-driven systems, with a growing convergence between artificial intelligence, automation, and big data. It is concluded that organizations in emerging economies are moving toward hybrid models of digital governance where sustainability, innovation, and technological transformation operate in an integrated manner, although challenges persist in technological regulation, algorithmic ethics, and digital infrastructure.

Keywords: Digital platforms, sustainable supply chains, algorithmic governance, smart logistics, emerging economies.

Introducción

Las dinámicas contemporáneas de transformación digital han modificado significativamente las estructuras organizacionales y los modelos de operación logística a nivel global. En este contexto, las plataformas digitales emergen como mecanismos estratégicos capaces de integrar procesos, actores y tecnologías dentro de ecosistemas organizacionales orientados a sostenibilidad y eficiencia operativa. La creciente complejidad de los mercados internacionales, sumada a las presiones ambientales y sociales, ha impulsado a las organizaciones a replantear la manera en que gestionan sus cadenas de suministro.

Las cadenas de suministro sostenibles representan actualmente uno de los principales desafíos empresariales debido a la necesidad de equilibrar competitividad económica, responsabilidad ambiental y resiliencia organizacional. La digitalización de procesos logísticos permite fortalecer trazabilidad, optimizar recursos y mejorar la coordinación interorganizacional mediante tecnologías basadas en inteligencia artificial, automatización y analítica de datos.

En economías emergentes, la incorporación de plataformas digitales adquiere relevancia estratégica debido a las limitaciones estructurales presentes en infraestructura, conectividad y capacidad tecnológica. Sin embargo, estas condiciones también han favorecido procesos de innovación adaptativa donde las organizaciones desarrollan modelos flexibles basados en ecosistemas digitales colaborativos.

La literatura reciente evidencia que las estrategias impulsadas por inteligencia artificial favorecen el desarrollo de modelos sostenibles orientados a innovación organizacional y competitividad territorial (Gómez Puentes, 2024). De manera similar, los sistemas de sostenibilidad digital basados en IA comienzan a consolidarse como mecanismos de transformación empresarial en economías emergentes (Gacia Arango, 2025).

Las investigaciones sobre resiliencia organizacional demuestran que las organizaciones digitalizadas presentan mayores capacidades de adaptación frente a crisis logísticas y escenarios de incertidumbre global.

En América Latina, la transformación digital postpandemia impulsó nuevas estrategias asociadas a sostenibilidad, automatización y gobernanza organizacional (Carmona Campos & Roman, 2025).

Otro aspecto relevante corresponde a la aparición de modelos de gobernanza algorítmica orientados a automatizar procesos de decisión organizacional. Este fenómeno redefine la relación entre tecnología, sostenibilidad y gestión empresarial mediante plataformas inteligentes de coordinación operativa (Rangel Méndez, 2025).

En paralelo, las plataformas digitales también transforman los sistemas logísticos y manufactureros mediante herramientas avanzadas como gemelos digitales y monitoreo inteligente de operaciones. Estas tecnologías favorecen optimización productiva y reducción de impactos ambientales dentro de cadenas de suministro complejas (Silva Oliveira, 2024).

El objetivo de este artículo es analizar el papel de las plataformas digitales en la construcción de cadenas de suministro sostenibles y modelos organizacionales emergentes en economías en desarrollo, identificando tendencias investigativas, convergencias conceptuales y vacíos presentes en la literatura científica reciente.

Metodología

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo mediante una revisión temática sistematizada de literatura científica especializada relacionada con plataformas digitales, sostenibilidad organizacional y cadenas de suministro inteligentes.

La búsqueda bibliográfica se realizó utilizando la ecuación: TITLE-ABS-KEY ("digital platforms" AND "sustainable supply chains" AND logistics AND sustainability AND organizations), priorizando documentos indexados en Scopus publicados entre 2021 y 2025.

Posteriormente, se desarrolló un proceso de selección basado en:

- pertinencia temática,

- actualidad científica,
- relación con sostenibilidad organizacional,
- integración tecnológica,
- y modelos emergentes de gobernanza digital.

El análisis incorporó literatura internacional y latinoamericana asociada a:

- plataformas digitales,
- inteligencia artificial aplicada,
- resiliencia organizacional,
- sostenibilidad logística,
- automatización,
- big data,
- y transformación digital.

Asimismo, se integraron estudios recientes publicados en IJMSOR con el propósito de fortalecer la discusión conceptual desde perspectivas emergentes orientadas a economías en desarrollo.

Finalmente, se desarrolló un análisis interpretativo orientado a identificar tendencias teóricas, convergencias metodológicas y vacíos investigativos asociados al impacto de las plataformas digitales sobre cadenas de suministro sostenibles.

Resultados

Transformación digital y evolución de las cadenas de suministro

Las plataformas digitales han redefinido las dinámicas tradicionales de las cadenas de suministro mediante modelos interconectados de gestión y coordinación logística. La literatura reciente evidencia que las organizaciones evolucionan hacia ecosistemas digitales donde información, operaciones y actores se integran en tiempo real.

La transformación digital favorece procesos de automatización logística, monitoreo inteligente y optimización de recursos mediante sistemas basados en datos. En este sentido, las plataformas digitales funcionan como infraestructuras capaces de fortalecer trazabilidad, eficiencia energética y sostenibilidad organizacional Piñeros Rodríguez et al. (2023).

Los estudios sobre logística inteligente destacan que la analítica avanzada y la inteligencia artificial permiten mejorar capacidad predictiva y reducir incertidumbre operativa dentro de cadenas de suministro complejas. Las investigaciones sobre urban freight analytics demuestran que el uso de big data y modelos inteligentes fortalece procesos logísticos sostenibles mediante monitoreo dinámico y análisis predictivo de operaciones (Taniguchi et al., 2023).

La digitalización de cadenas de suministro también impulsa nuevas capacidades organizacionales relacionadas con aprendizaje colectivo y resiliencia empresarial. Después de la pandemia, las organizaciones comenzaron a reconocer que la sostenibilidad depende de la capacidad de integrar conocimiento, automatización y plataformas colaborativas dentro de sus operaciones (Carreón Muñoz, 2024).

En América Latina, las plataformas digitales han favorecido la consolidación de modelos híbridos de innovación organizacional donde convergen sostenibilidad, gobernanza tecnológica y colaboración empresarial. Estas dinámicas fortalecen procesos de adaptación en mercados caracterizados por volatilidad económica e incertidumbre logística.

Plataformas digitales y sostenibilidad organizacional

La sostenibilidad organizacional se ha convertido en un eje estratégico asociado a transformación digital y competitividad empresarial. Las plataformas digitales permiten integrar indicadores ambientales, económicos y sociales dentro de procesos organizacionales orientados a eficiencia y responsabilidad corporativa Pimiento & Cárdenas (2020) .

Las investigaciones recientes evidencian que los modelos digitales sostenibles utilizan tecnologías inteligentes para optimizar recursos y reducir impactos ambientales. Desde esta perspectiva, las plataformas digitales ya no funcionan únicamente como herramientas tecnológicas, sino como estructuras de gobernanza orientadas a sostenibilidad integral Castellanos González et al. (2020).

Los estudios sobre business ecosystems demuestran que las organizaciones comienzan a adoptar modelos colaborativos basados en plataformas digitales capaces de integrar múltiples actores dentro de redes sostenibles de operación. En países africanos y economías emergentes, la receptividad hacia ecosistemas digitales logísticos está asociada a procesos de innovación organizacional y modernización institucional (Baffoe & Luo, 2024).

Asimismo, la integración tecnológica dentro de cadenas de suministro globales fortalece sostenibilidad operativa mediante automatización y monitoreo continuo de procesos. En el sector moda, las plataformas digitales permiten mejorar trazabilidad y gestión sostenible de cadenas globales de valor mediante herramientas avanzadas de integración tecnológica (Pereira et al., 2024).

La sostenibilidad empresarial impulsada por IA también favorece la consolidación de modelos de innovación asociados a eficiencia energética y optimización organizacional. Las estrategias de innovación sostenible basadas en inteligencia artificial permiten fortalecer competitividad y resiliencia en organizaciones de economías emergentes (Gómez Puentes, 2024) González-Pedraza et al. (2022).

Otro aspecto relevante corresponde a la incorporación de métricas ambientales dentro de sistemas digitales organizacionales. Las organizaciones comienzan a integrar modelos de contabilidad verde y sostenibilidad financiera mediante plataformas inteligentes de gestión empresarial (Rodríguez Alvarez et al., 2022).

Inteligencia artificial, automatización y gobernanza algorítmica

La convergencia entre inteligencia artificial, automatización y plataformas digitales configura nuevas formas de gobernanza organizacional orientadas a eficiencia y sostenibilidad. Las organizaciones contemporáneas utilizan algoritmos y sistemas inteligentes para automatizar decisiones relacionadas con logística, distribución y gestión de recursos.

Las aplicaciones de IA para toma de decisiones estratégicas permiten fortalecer procesos organizacionales asociados a predicción de demanda, monitoreo de riesgos y optimización de operaciones empresariales (Calderón Guzmán, 2024). Estas tecnologías favorecen modelos de gestión más ágiles y adaptativos en contextos marcados por incertidumbre global Londoño Tamayo et al. (2021).

La gobernanza algorítmica representa uno de los fenómenos emergentes más relevantes dentro de organizaciones digitalizadas. El uso de algoritmos en procesos de coordinación y toma de decisiones redefine las relaciones entre tecnología, ética y sostenibilidad institucional (Rangel Méndez, 2025).

Las investigaciones recientes también demuestran que las plataformas digitales avanzan hacia modelos organizacionales donde sostenibilidad y automatización operan de manera integrada. Los estudios sobre digital sustainable business models evidencian que las tecnologías digitales permiten incorporar sostenibilidad ecológica dentro del núcleo estratégico de los modelos empresariales (Böttcher et al., 2024).

Paralelamente, la automatización logística basada en robótica colaborativa fortalece eficiencia operativa y sostenibilidad productiva. Las soluciones multiagente aplicadas a logística inteligente comienzan a transformar procesos de coordinación y distribución dentro de sistemas organizacionales complejos (Siegele et al., 2024).

En este escenario, las organizaciones requieren desarrollar capacidades éticas y regulatorias que permitan equilibrar automatización tecnológica con responsabilidad social y transparencia institucional.

Modelos organizacionales emergentes y resiliencia sostenible

Las plataformas digitales favorecen la aparición de modelos organizacionales emergentes caracterizados por flexibilidad, colaboración y adaptación tecnológica. Estos modelos evolucionan hacia estructuras dinámicas donde innovación abierta, sostenibilidad y digitalización funcionan como elementos integrados Acosta Fernández et al. (2021).

La literatura reciente evidencia que las organizaciones resilientes desarrollan mayores capacidades para responder a cambios globales mediante plataformas inteligentes de coordinación operativa. La resiliencia organizacional postpandemia depende cada vez más de la capacidad de integrar tecnologías digitales y estrategias sostenibles dentro de la estructura empresarial (Carmona Campos & Roman, 2025).

La gestión estratégica del conocimiento también desempeña un papel central dentro de estos modelos emergentes. Las pequeñas y medianas empresas comienzan a utilizar plataformas digitales para fortalecer innovación, aprendizaje organizacional y sostenibilidad competitiva (Marin & Patiño Quiceno, 2025).

Asimismo, las investigaciones sobre transformación digital evidencian que las plataformas colaborativas modifican relaciones entre actores organizacionales y favorecen ecosistemas basados en innovación compartida. Los estudios sobre evolución organizacional de plataformas empresariales demuestran que las interacciones digitales redefinen procesos de gobernanza y adaptación institucional (Mukerji & Roy, 2024).

Las tendencias internacionales asociadas a transformación digital y sostenibilidad también reflejan una transición hacia modelos inteligentes de operación basados en automatización, analítica avanzada y plataformas integradas. Las discusiones recientes sobre digital transformation and new opportunities destacan que las organizaciones sostenibles requieren estructuras flexibles orientadas a innovación tecnológica y adaptación permanente (ISCDTE, 2024).

Finalmente, la integración de cadenas de suministro sostenibles mediante plataformas digitales fortalece competitividad territorial y capacidad adaptativa en economías emergentes. Este fenómeno consolida nuevos modelos organizacionales donde sostenibilidad, gobernanza y transformación digital se articulan como factores estratégicos de desarrollo empresarial (Castro Villacob, 2024).

Conclusiones

Las plataformas digitales representan actualmente uno de los principales mecanismos de transformación de las cadenas de suministro sostenibles en economías en desarrollo. La revisión temática realizada evidencia que estas tecnologías fortalecen integración logística, trazabilidad y eficiencia operativa mediante sistemas basados en inteligencia artificial, automatización y analítica de datos.

Asimismo, se identificó una convergencia estructural entre sostenibilidad organizacional, gobernanza digital y resiliencia empresarial. Las organizaciones contemporáneas evolucionan hacia modelos híbridos donde innovación tecnológica y sostenibilidad funcionan como dimensiones estratégicas integradas.

La inteligencia artificial y las plataformas colaborativas permiten optimizar procesos logísticos, reducir impactos ambientales y fortalecer capacidad adaptativa frente a escenarios globales de incertidumbre. En consecuencia, las cadenas de suministro sostenibles dejan de ser estructuras lineales para convertirse en ecosistemas digitales inteligentes orientados a coordinación dinámica y aprendizaje organizacional.

La revisión también demuestra que las economías emergentes poseen oportunidades significativas para consolidar modelos organizacionales sostenibles basados en plataformas digitales. Sin embargo, persisten desafíos asociados a regulación tecnológica, ética algorítmica y brechas de infraestructura digital.

Finalmente, se concluye que el futuro de las cadenas de suministro sostenibles dependerá de la capacidad organizacional para integrar innovación digital, sostenibilidad y gobernanza colaborativa dentro de ecosistemas empresariales cada vez más interconectados.

Referencias bibliográficas

- Acosta Fernández, Y., Fontes Marrero, D., & Martínez-Montero, M. E. (2021). Liquid nitrogen as promotor of seeds germination and seedling growth in tropical legumes. *INGE CUC*, 17(2), 1–10. <https://doi.org/10.17981/ingecuc.17.2.2021.01>
- Arango, D. G. (2025). AI-Driven Sustainability Strategies: A Business Model for Emerging Economies. *International Journal of Management Science and Operations Research*, 10(1), 22-38.
- Arrieta Arrieta, C., & Monroy Peñate, M. C. (2022). Estrategias de trading como métodos de inversión. *International Journal of Management Science & Operation Research (IJMSOR)*, 7(1), 34–43.
- Baffoe, B. O. K., & Luo, W. (2024). Receptivity of Eastern and Southern African English-Speaking Countries' Executives to Use, Diffuse and Adopt Humanitarian Logistics Digital Business Ecosystem. *Springer Proceedings in Business and Economics*.
- Böttcher, T. P., Empelmann, S., Weking, J., Hein, A., & Böhm, M. (2024). Digital sustainable business models: Using digital technology to integrate ecological sustainability into the core of business models. *Information Systems Journal*.
- Calderón Guzmán, A. (2024). Aplicaciones de inteligencia artificial para la toma de decisiones estratégicas empresariales. *International Journal of Management Science and Operations Research*, 9(1), 157–170.
- Carmona Campos, C., & Roman, F. (2025). Digital transformation and organizational resilience: Post-pandemic management lessons from Latin America. *International Journal of Management Science and Operations Research*, 10(1), 5–19.
- Carreón Muñoz, E. (2024). Knowledge Management in Post-Pandemic Organizations. *International Journal of Management Science and Operations Research*, 9(1), 17-27. <https://doi.org/10.17981/ijmsor.v9i1.144>

Castellanos Gonzalez, L., Céspedes Novoa, N., & Baldovino Sanjuan, A. (2020). Alternativas orgánicas para el logro de producciones más limpias de la fresa en Pamplona, Norte de Santander. INGE CUC, 16(1), 187–196. <https://doi.org/10.17981/ingecuc.16.1.2020.14>

Castro Villacob, M. (2024). Integración de cadenas de suministro sostenibles a través de plataformas digitales. *International Journal of Management Science and Operations Research*, 9(1), 104-119.

Gacia Arango, D. (2025). AI-driven sustainability strategies: A business model for emerging economies. *International Journal of Management Science and Operations Research*, 10(1), 20–34.

Gomez Puentes, E. (2024). AI-driven Strategies for Sustainable Business Innovation. *International Journal of Management Science and Operations Research*, 9(1), 5-16. <https://doi.org/10.17981/ijmsor.v9i1.143>

González-Pedraza, A. F., Chiquillo Barrios, Y. A., & Escalante, J. C. (2022). Soil salinization in agricultural areas of the Caribbean region and agroecological recovery strategies. *Review*. INGE CUC, 18(1), 14–26. <https://doi.org/10.17981/ingecuc.18.1.2022.02>

Grimaldo, G., Quintero, D. M. D., & Saldivia, X. D. C. G. (2022). Conceptual elements of innovation and management in classroom projects. *International Journal of Management Science and Operations Research*, 7(1), 1-6.

ISCDTE. (2024). Proceedings of the 11th International Scientific Conference on Digital Transformation of the Economy: Challenges, Trends and New Opportunities. *Lecture Notes in Networks and Systems*.

Londoño Tamayo, D. C., López Lezama, J. M., & Villa Acevedo, W. M. (2021). Mean-variance mapping optimization algorithm applied to the optimal reactive power dispatch. INGE CUC, 17(1), 239–255. <https://doi.org/10.17981/ingecuc.17.1.2021.19>

Marin Meza, A., & Patiño Quiceno, A. (2025). Strategic Knowledge Management in SMEs: Critical Factors for Sustainable Innovation. *International Journal of Management Science and Operations Research*, 10(1), 113-126. <https://doi.org/10.17981/ijmsor.v10i1.139>

M., & Roy, P. S. (2024). Platform interactions and evolution of Ola's organizational field. *Australasian Journal of Information Systems*.

Pereira, M., Pina, L., Reis, B., Miguel, R., Silva, F., & Rocha, Á. (2024). Digital Technology for Global Supply Chain in Fashion: A Contribution for Sustainability Development. En *Technology-Driven Sustainability: Innovation in Business and Engineering*.

Pimiento, K., & Cárdenas, M. J. (2020). Evaluación del tratamiento preliminar y primario para las aguas residuales del procesamiento industrial de alimentos en La Grita (Venezuela). *INGE CUC*, 17(1), 1–14. <https://doi.org/10.17981/ingecuc.17.1.2021.01>

Piñeros Rodríguez, C. A., Sierra Martínez, L. M., Peluffo Ordóñez, D. H., & Timana Peña, J. A. (2023). Effort estimation in agile software development: A systematic map study. *INGE CUC*, 19(1), 22–36. <https://doi.org/10.17981/ingecuc.19.1.2023.03>

Rangel Mendez, B. (2025). Algorithmic Governance and Digital Ethics: An Organizational Approach to Automated Decision-Making. *International Journal of Management Science and Operations Research*, 10(1), 86-97. <https://doi.org/10.17981/ijmsor.v10i1.137>

Rodríguez Alvarez, E., Ballesteros, M., & Rangel, B. (2022). Propuesta de implementación de la contabilidad verde en la Empresa Daicon Inmobiliaria y Constructora S.A.S. *International Journal of Management Science & Operation Research (IJMSOR)*, 7(1), 14–24.

Siegele, D., Emig, J., Slongo, C., & Matt, D. T. (2024). Advancing Construction Efficiency Through Collaborative Robotics: A Scalable Multi-agent-Based Logistics Solution. *Lecture Notes in Civil Engineering*.

Silva Oliveira, M. (2024). Uso de gemelos digitales en manufactura inteligente: Casos en México, Brasil y Colombia. *International Journal of Management Science and Operations Research*, 9(1), 19–32.

Taniguchi, E., Thompson, R. G., & Qureshi, A. G. (2023). *Urban Freight Analytics: Big Data, Models, and Artificial Intelligence*. Elsevier.

Valencia, A., & Gallegos, A. (2024). Uso de Big Data para medir impactos sociales y económicos de políticas públicas. *International Journal of Management Science and Operations Research*, 9(1), 40–51.