

Universidad de Lima  
Facultad de Ingeniería  
Carrera de Ingeniería Industrial



# **THE EFFECTS OF BLOCKCHAIN TECHNOLOGY ON TRACEABILITY AND EFFICIENCY IN SUPPLY CHAIN MANAGEMENT: A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW**

Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial

**Luis Miguel Quispe Cullampe**

**Código 20173764**

**Brandon Cheol Yang Lima**

**Código 20174067**

**Asesor**

Rafael Chávez Ugaz

Lima – Perú

Julio de 2024



**Propuesta**  
**Carrera Ingeniería Industrial**

**Título**

THE EFFECTS OF BLOCKCHAIN TECHNOLOGY ON TRACEABILITY AND EFFICIENCY IN SUPPLY CHAIN MANAGEMENT: A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW

**Autor(es)**

**Luis Miguel Quispe Cullampe**  
[20173764@aloe.ulima.edu.pe](mailto:20173764@aloe.ulima.edu.pe)

**Brandon Cheol Yang Lima**  
[20174067@aloe.ulima.edu.pe](mailto:20174067@aloe.ulima.edu.pe)

Universidad de Lima

**Resumen:** En esta sección se describe la esencia del trabajo de investigación, el tema principal del artículo expone las razones de su elección y justifica su importancia, se recomienda un máximo de 300 palabras. No debe incluir referencias. Incluye la pregunta de investigación planteada, el objetivo de la investigación, su importancia, y el diseño metodológico. Las notas al pie o las obras citadas nunca se enumeran en un resumen.]

La gestión de la cadena de suministro se ha convertido en un verdadero desafío debido a las innovaciones tecnológicas cada vez más aceleradas y las organizaciones no solo deben apuntar a optimizar los procesos de la cadena de suministro, sino también a generar confianza en todos los eslabones de la red de suministro debido al aumento de la competencia y la expansión de la cadena de suministro. Las organizaciones necesitan implementar un sistema apropiado que mejore la eficiencia y el servicio al cliente, cumpla con los objetivos comerciales y aumente la rentabilidad.

El propósito de este artículo es ilustrar cómo la tecnología blockchain puede mejorar la trazabilidad y la eficiencia de la cadena de suministro al impactar la productividad empresarial.

El marco conceptual de este trabajo de investigación se desarrolla a través de una revisión sistemática de la literatura sobre el impacto de la aplicación de la tecnología blockchain en las cadenas de suministro. Se utilizó la metodología Prisma, obteniendo como referencia 78 artículos.

Los resultados muestran que la tecnología blockchain tiene el potencial de mejorar la trazabilidad y la eficiencia en toda la cadena de suministro mediante la reducción de costos y la descentralización de la información. Finalmente, se concluyó que esto conduce a una mejora de la productividad de las empresas y a un mayor nivel de confiabilidad con sus stakeholders. Este artículo se suma a la literatura sobre blockchain en la cadena de suministro al centrar la investigación en el impacto en la trazabilidad y la eficiencia.

**Palabras Clave:** Cadena de suministro, Blockchain, trazabilidad, eficiencia e industria 4.0.

**Abstract:**

Supply chain management has become a real challenge due to ever accelerating technological innovations and organizations must not only aim to optimize supply chain processes, but also to build trust in all links of the supply network due to increased competition and supply chain expansion. Organizations need to implement an appropriate system that will improve efficiency and customer service, meet business objectives, and increase profitability.

The purpose of this article is to illustrate how blockchain technology can improve traceability and supply chain efficiency by impacting business productivity.

The conceptual framework of this research work is developed through a systematic literature review on the impact of the application of blockchain technology in supply chains. The Prisma methodology was used, obtaining 78 articles as references.

The results show that blockchain technology has the potential to improve traceability and efficiency throughout the supply chain through cost reduction and decentralization of information. Finally, it was concluded that this leads to improved productivity of companies and a higher level of reliability with their stakeholders. This article adds to the literature on blockchain in the supply chain by focusing the research on the impact on traceability and efficiency.

**Keywords:** Supply chain, Blockchain, traceability, efficiency, and industry 4.0.

**Línea de investigación IDIC – ULIMA**

**Área y Sub-áreas de Investigación:**

[tomar como referencia la clasificación IISE BOK <https://www.iise.org/details.aspx?id=43631>]

8. Supply Chain Management

8.2.1 Dynamics within the supply chain to optimize performance and increase profitability

**Objetivo (s) de Desarrollo Sostenible (ODS):** Industria, Innovación e Infraestructuras



## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Presenta una descripción del problema (en el caso de investigaciones aplicadas a empresas<sup>i</sup> se refiere a objetivos de la organización no alcanzados, indicadores desviados de la meta de la organización o del estándar del sector y el análisis del entorno relacionados al proyecto), avances en estudios previos y formulación de la(s) pregunta(s) de investigación

Con la expansión y desarrollo de una organización surgen problemas que se hacen evidentes en la gestión de la cadena de suministro, principalmente por la falta de confianza entre nodos o eslabones, la trazabilidad de los productos y la optimización de procesos (Liu et al. 2023). La implementación metodológica de un nuevo sistema de gestión de la cadena de suministro es necesaria, si las empresas industriales quieren mantener su posición en el mercado, aumentar la eficiencia de los procesos y aumentar su rentabilidad, deben adoptar nuevas estrategias enfocadas a cambiar o adaptar el ecosistema empresarial a uno más ágil y trazable, transparente e interoperable (Heidary et al. 2020).

Además, esta tecnología facilita la solución de los principales problemas relacionados con la gestión de la cadena de suministro, como la eficiencia, la trazabilidad y la seguridad (Saberri et al. 2021). Sin embargo, al ser una tecnología nueva, evaluar la posibilidad de una adopción temprana en las empresas industriales es una oportunidad para que las organizaciones consideren los beneficios y riesgos. Por tanto, su aplicación en muchos sectores industriales es sólo un concepto. Según Della y Oliver (2021), blockchain para la cadena de suministro sigue siendo una tecnología emergente que necesita más investigación.

Asimismo, este estudio contribuye a la investigación de blockchain en relación con la cadena de suministro, si bien el objetivo de cualquier organización al aplicar nuevos sistemas de gestión es obtener beneficios, es necesario realizar un análisis completo y conocer las implicaciones de aplicar una nueva tecnología, y más aún si no existe una base sólida de estudios que indiquen los efectos que esto tendrá en cuanto a su aplicación. La investigación realizada indica que los efectos de blockchain en la trazabilidad y eficiencia en la gestión de la cadena de suministro son positivos desde un punto de vista conceptual

Por último, se desea resolver la siguiente pregunta: ¿Cuál es el impacto de la tecnología Blockchain en la trazabilidad y eficiencia de la cadena de suministro?

## OBJETIVOS

[Colocar el objetivo general y específicos que pretende alcanzar en su trabajo de investigación]

**Objetivo general:** Realizar un análisis de la forma en que la tecnología Blockchain impacta en la trazabilidad y la eficiencia en la gestión de la cadena de suministro.

### Objetivos específicos:

- ¿Cuáles son los efectos resultantes de la aplicación de la tecnología blockchain en los costos de gestión de la cadena de suministro?
- ¿Cómo afecta la tecnología blockchain a la confianza y la transparencia en la gestión de la cadena de suministro?
- ¿Cuál es el impacto de la tecnología blockchain en la descentralización de la información en la gestión de la cadena de suministro?
- ¿Cómo varía el número de procesos e intermediarios en la gestión de la cadena de suministro cuando se implementa la tecnología blockchain?

## JUSTIFICACIÓN

Con el desarrollo del comercio internacional y la globalización económica, la logística se ha vuelto cada vez más importante en las asociaciones globales (Hackius y Petersen (2020)). A la par del desarrollo surgen problemas relacionados al intercambio de información, coordinación, comunicación, toma de decisiones y gestión de tiempos. Los cambios tecnológicos y la globalización son factores que dificultan la gestión y el control de la cadena de suministro (Saberí et al., 2021), ello deja en evidencia, la complejidad intrínseca de las cadenas de suministro modernas.

La contribución potencial de la implementación de blockchain a los Objetivos de Desarrollo Sostenible es significativa. Por ejemplo, puede contribuir a la industria, innovación e Infraestructura al mejorar la eficiencia de la cadena de suministro y promover la innovación tecnológica. Además, al mejorar la transparencia y la ética en la cadena de suministro.

### Relevancia del proyecto

- **Teóricos:** Desde un punto de vista teórico, blockchain ofrece un modelo de confianza descentralizado que elimina la necesidad de intermediarios y establece un registro inmutable de transacciones. Esto se alinea con teorías de confianza en la cadena de suministro, donde la transparencia y la seguridad son fundamentales para la colaboración entre los actores. Por ende, esta tesis complementa las investigaciones actuales sobre el impacto del blockchain específicamente en la trazabilidad y eficiencia de la cadena de suministro.
- **Técnicos:** esta tesis se justifica por su contribución de brindar más información de los beneficios del blockchain para que puedan ser aplicadas en las cadenas de suministro. El Blockchain proporciona una arquitectura distribuida y segura que permite el seguimiento en tiempo real de los productos a lo largo de toda la cadena de suministro. Además, su capacidad para automatizar los procesos mediante contratos inteligentes puede mejorar la eficiencia y reducir los errores.
- **Económicos:** La implementación de blockchain puede reducir los costos operativos al eliminar intermediarios, simplificar procesos y minimizar los riesgos de fraude o pérdida de datos. También puede facilitar la integración de proveedores y clientes, mejorando la eficiencia de la cadena de suministro en su conjunto.
- **Sociales:** Blockchain puede promover una mayor responsabilidad y transparencia en la cadena de suministro, lo que beneficia a los consumidores al proporcionar información precisa sobre el origen y la calidad de los productos. Además, puede contribuir a la mejora de las condiciones laborales al facilitar el seguimiento de las prácticas éticas y sostenibles en la producción.
- **Metodológicos:** En términos metodológicos, esta investigación se justifica por su enfoque cualitativo, el cual es el más idóneo para analizar el impacto del blockchain en diferentes industrias. La implementación de blockchain requiere un enfoque estratégico y colaborativo que involucre a todos los actores de la cadena de suministro. Se necesita un análisis detallado de los procesos existentes y una planificación cuidadosa para integrar con éxito la tecnología blockchain en las operaciones comerciales.

### HIPÓTESIS (Si aplica)

No Aplica

## DISEÑO METODOLÓGICO

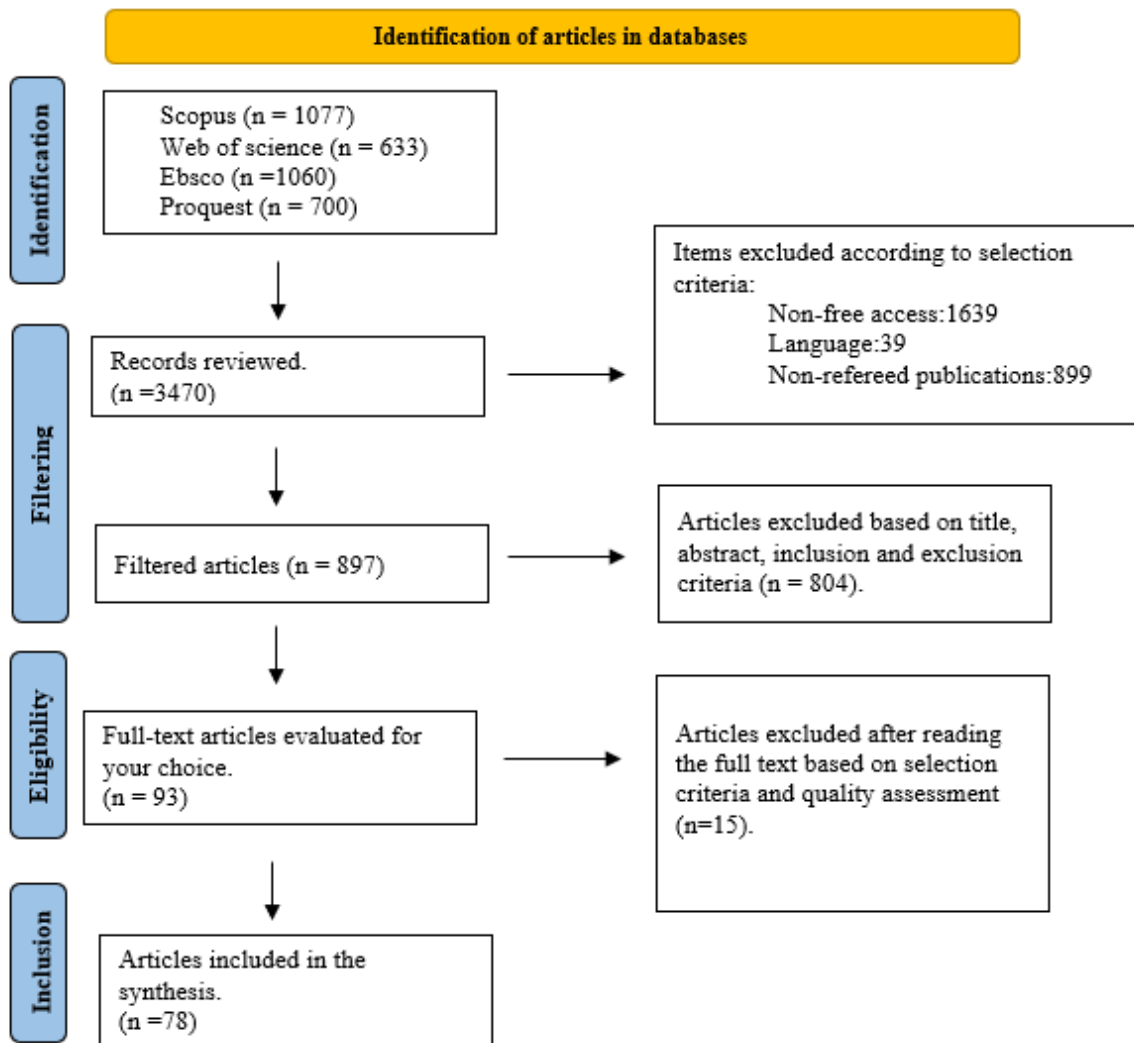
- Tipo: No experimental
- Enfoque: Cualitativo
- Alcance: Explicativo (Correlacional causal)
- Técnica e instrumento: Investigación documental (Scopus, Web of Science, Ebsco y Proquest)

**Identificación:** este paso consiste en buscar artículos relacionados al tema de investigación utilizando la estrategia de búsqueda TITLE-ABS-KEY (blockchain) Y TITLE-ABS-KEY (suministro Y cadena) Y TITLE-ABS-KEY (trazabilidad O eficiencia).

**Filtración:** se utilizaron filtros para descartar artículos que no cumplan con los requisitos. Por ejemplo: artículos en idioma diferente al inglés o español, artículos no arbitrados o artículos con costos.

**Elegibilidad:** se eligen solo los artículos que contengan información sobre el impacto del blockchain en la cadena de suministro tanto a nivel teórico y aplicado. Asimismo, se descartan artículos cuyo enfoque sea el de programación e instalación de software para implementar la tecnología Blockchain.

**Inclusión:** las investigaciones seleccionadas son usadas para el análisis y elaboración del artículo.



El estudio tuvo como objetivo identificar los efectos de blockchain en la trazabilidad y eficiencia dejando de lado las implicaciones teóricas y prácticas, así como posibles problemas de implementación ya que no se tuvo acceso a información sobre resultados reales de empresas que hayan aplicado o implementado. A

gran escala, la tecnología Blockchain en sus respectivas cadenas de suministros para validar los posibles efectos detallados en este artículo.

### NOTAS (AGRADECIMIENTOS)

A Dios, a nuestra familia, amigos, asesor y compañeros por el gran apoyo en toda nuestra carrera universitaria.

### REFERENCIAS

- Ada, N.; Ethirajan, M.; Kumar, A.; K.E.K, V.; Nadeem, S.P.; Kazancoglu, Y.; Kandasamy, J. (2021) Blockchain Technology for Enhancing Traceability and Efficiency in Automobile Supply Chain—A Case Study. *Sustainability*, 13, 13667. <https://doi.org/10.3390/su132413667>
- Adams, R., Kewell, B., & Parry, G. (2018). Blockchain for Good? Digital Ledger Technology and Sustainable Development Goals. En W. Leal Filho, R. W. Marans, & J. Callewaert (Eds.), *Handbook of Sustainability and Social Science Research* (pp. 127–140). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-67122-2\\_7](https://doi.org/10.1007/978-3-319-67122-2_7)
- Agrawal, T. K., Kumar, V., Pal, R., Wang, L., & Chen, Y. (2021). Blockchain-based framework for supply chain traceability: A case example of textile and clothing industry. *Computers & Industrial Engineering*, 154, 107130. <https://doi.org/10.1016/j.cie.2021.107130>
- Ahmadisheykhsarmast, S., & Sonmez, R. (2020). A smart contract system for security of payment of construction contracts. *Automation in Construction*, 120, 103401. <https://doi.org/10.1016/j.autcon.2020.103401>
- Andalia, R. C., Labrada, R. R., & Montejo, M. (2010.). Scopus: La mayor base de datos de literatura científica arbitrada al alcance de los países subdesarrollados. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 21(3), 270-282. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=377657496004>
- Asare, A. K., Brashear-Alejandro, T. G., & Kang, J. (2016). B2B technology adoption in customer driven supply chains. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 31(1), 1–12. <https://doi.org/10.1108/JBIM-02-2015-0022>
- Beck, R., Müller-Bloch, C. & Kink, J. (2018). Governance in the blockchain economy: A framework and research agenda. *Journal of the Association for Information Systems*, 1020-1034. <https://doi.org/10.17705/1jais.00518>
- Casino, F., Dasaklis, T. K., & Patsakis, C. (2018). A systematic literature review of blockchain-based applications: Current status, classification and open issues. *Telematics and Informatics*, 36, 55–81. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2018.11.006>
- Casino, F., Kanakaris, V., Dasaklis, T., Moschuris, S., Stachtariis, S., Pagoni, M., & Rachaniotis, N. (2020) Blockchain-based food supply chain traceability: a case study in the dairy sector. *International Journal of Production Research*, Vol. 59 Issue 19, 5758-5770. <https://doi.org/10.1080/00207543.2020.1789238>
- Cole, R., Stevenson, M., & Aitken, J. (2019). Blockchain technology: Implications for operations and supply chain management. *Supply Chain Management: An International Journal*, 24(4), 469–483. <https://doi.org/10.1108/SCM-09-2018-0309>
- Collins, A. (2018). *The Global Risks Report*. World Economic Forum. [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_GRR18\\_Report.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_GRR18_Report.pdf)
- Costa, C., Antonucci, F., Pallottino, F., Aguzzi, J., Sarriá, D., & Menesatti, P. (2013). A Review on Agri-food Supply Chain Traceability by Means of RFID Technology. *Food and Bioprocess Technology*, 6(2), 353–366. <https://doi.org/10.1007/s11947-012-0958-7>
- Cozzini, P., Agosta, F., Dolcetti, G., Righi, G. (2022). How Blockchain Approach Can Improve Data Reliability in the COVID-19 Pandemic. *ACS Medicinal Chemistry Letters*, 13(4), 517-519. <https://doi.org/10.1021/acsmchemlett.2c00077>
- Chen, J.-Y. (2022). Responsible sourcing and supply chain traceability. *International Journal of Production Economics*, 248, 108462. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2022.108462>



- Dasaklis, T.K.; Voutsinas, T.G.; Tsoulfas, G.T.; Casino, F. (2022). A Systematic Literature Review of Blockchain-Enabled Supply Chain Traceability Implementations. *Sustainability* 2022, 14, 2439. <https://doi.org/10.3390/su14042439>
- Della Valle, F., & Oliver, M. (2021). Blockchain-Based Information Management for Supply Chain Data-Platforms. *Applied Sciences*, 11(17), 8161. <https://doi.org/10.3390/app11178161>
- Dickson, B. (2016). *How Blockchain can change the future of IoT?*. VentureBeat. <https://venturebeat.com/2016/11/20/how-blockchain-can-change-the-future-of-iot/>
- Dietrich, F., Ge, Y., Turgut, A., Louw, L., Palm, P., (2021) Review and analysis of blockchain projects in supply chain management. *Procedia Computer Science*, Volume 180, 2021, Pages 724-733. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.01.295>.
- Dorri, A., Kanhere, S. S., & Jurdak, R. (2017). Towards an Optimized Blockchain for IoT. *Proceedings of the Second International Conference on Internet-of-Things Design and Implementation*, 173–178. <https://doi.org/10.1145/3054977.3055003>
- Dos Santos, R., Torrisi, N., Yamada, E., & Pantoni, R. (2019). IGR Token-Raw Material and Ingredient Certification of Recipe Based Foods Using Smart Contracts. *Informatics*, 6(1), 11. <https://doi.org/10.3390/informatics6010011>
- George, R. V., Harsh, H. O., Ray, P., & Babu, A. K. (2019). Food quality traceability prototype for restaurants using blockchain and food quality data index. *Journal of Cleaner Production*, 240, 118021. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118021>
- Gunasekaran, A., Patel, C., & Tirtiroglu, E. (2001). *Performance measures and metrics in a supply chain environment*. 17.
- Hald, K. S., & Kinra, A. (2019). How the blockchain enables and constrains supply chain performance. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 49(4), 376-397. <https://doi.org/10.1108/IJPDLM-02-2019-0063>
- Hasan, H., AlHadhrami, E., AlDhaheri, A., Salah, K., & Jayaraman, R. (2019). Smart contract-based approach for efficient shipment management. *Computers & Industrial Engineering*, 136, 149-159. <https://doi.org/10.1016/j.cie.2019.07.022>
- Heidary, J., Hosseini, S., Banaitis, A., & Binkytr-Veliene, A. (2020). Identifying and prioritizing cost reduction solutions in the supply chain by integrating value engineering and gray multi-criteria decision-making. *Technological and Economic Development of Economy*, Vol 26, Issue 6, 1311–1338. <https://doi.org/10.3846/tede.2020.13534>
- IBM Corporation. (2016). *Making Blockchain Real for Business. Explained with High Security Business Network Service*. <https://www.ibm.com/systems/data/flash/it/technicalday/pdf/Making%20blockchain%20real%20for%20business.pdf>.
- Ivanov, D. (2021). Lean resilience: AURA (Active Usage of Resilience Assets) framework for post-COVID-19 supply chain management. *The International Journal of Logistics Management*. <https://doi.org/10.1108/IJLM-11-2020-0448>
- Kalla, A., Hewa, T., Mishra, R. A., Ylianttila, M., & Liyanage, M. (2020). The role of blockchain to fight against covid-19. *IEEE Engineering Management Review*, 48(3), 85-96. <https://doi.org/10.1109/EMR.2020.3014052>
- Kennedy, Z. C., Stephenson, D. E., Christ, J. F., Pope, T. R., Arey, B. W., Barrett, C. A., & Warner, M. G. (2017). Enhanced anti-counterfeiting measures for additive manufacturing: Coupling lanthanide nanomaterial chemical signatures with blockchain technology. *Journal of Materials Chemistry C*, 5(37), 9570–9578. <https://doi.org/10.1039/C7TC03348F>
- Khan, H. H., Malik, M. N., Konečná, Z., Chofreh, A. G., Goni, F. A., & Klemeš, J. J. (2022). Blockchain technology for agricultural supply chains during the COVID-19 pandemic: Benefits and cleaner solutions. *Journal of Cleaner Production*, 347, 131268. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.131268>

- Khanfar, A.A.A.; Iranmanesh, M.; Ghobakhloo, M.; Senali, M.G.; Fathi, M. (2021) Applications of Blockchain Technology in Sustainable Manufacturing and Supply Chain Management: A Systematic Review. *Sustainability* 2021, 13, 7870. <https://doi.org/10.3390/su13147870>
- Kharlamov, A., & Parry, G. (2018). Advanced supply chains: Visibility, blockchain and human behaviour. En A. C. Moreira, L. M. D. F. Ferreira, & R. A. Zimmermann (Eds.), *Innovation and Supply Chain Management* (pp. 321-343). *Springer International Publishing*. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-74304-2\\_15](https://doi.org/10.1007/978-3-319-74304-2_15)
- Kshetri, N. (2018). 1 Blockchain's roles in meeting key supply chain management objectives. *International Journal of Information Management*, 39, 80–89. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2017.12.005>
- Kumar, S. (2017). *Not Just for Cryptocash: How Blockchain Tech Could Help Secure Iot*. TechTarget. <https://internetofthingsagenda.techtarget.com/blog/IoT-Agenda/Not-just-for-cryptocash-How-blockchain-tech-could-help-secure-IoT>.
- Liu, J., Zhang H., & Zhen, L. (2021). Blockchain technology in maritime supply chains: applications, architecture and challenges. *International Journal of Production Research*, May 2021, 1-17. <https://doi.org/10.1080/00207543.2021.1930239>
- Lopes de Sousa Jabbour, A. B., Chiappetta Jabbour, C. J., Hingley, M., Vilalta-Perdomo, E. L., Ramsden, G., & Twigg, D. (2020). Sustainability of supply chains in the wake of the coronavirus (COVID-19/SARS-CoV-2) pandemic: Lessons and trends. *Modern Supply Chain Research and Applications*, 2(3), 117–122. <https://doi.org/10.1108/MS CRA-05-2020-0011>
- Madhani, P. M. (2021). Supply chain transformation with blockchain deployment: Enhancing efficiency and effectiveness. *IUP Journal of Supply Chain Management*, 18(4), 7-32. Retrieved from [http://fresno.ulima.edu.pe/ss\\_bd00102.nsf/RecursoReferido?OpenForm&id=PROQUEST-41716&url=https://www.proquest.com/scholarly-journals/supply-chain-transformation-with-blockchain/docview/2633005413/se-2?accountid=45277](http://fresno.ulima.edu.pe/ss_bd00102.nsf/RecursoReferido?OpenForm&id=PROQUEST-41716&url=https://www.proquest.com/scholarly-journals/supply-chain-transformation-with-blockchain/docview/2633005413/se-2?accountid=45277)
- Madhwal, Y., & Panfilov, P. (2017). Blockchain And Supply Chain Management: Aircrafts' Parts' Business Case. En B. Katalinic (Ed.), *DAAAM Proceedings* (1<sup>a</sup> ed., Vol. 1, pp. 1051–1056). DAAAM International Vienna. <https://doi.org/10.2507/28th.daaam.proceedings.146>
- Mondal, S., Wijewardena, K. P., Karuppuswami, S., Kriti, N., Kumar, D., & Chahal, P. (2019). Blockchain Inspired RFID-Based Information Architecture for Food Supply Chain. *IEEE Internet of Things Journal*, 6(3), 5803–5813. <https://doi.org/10.1109/JIOT.2019.2907658>
- Nabipour, M., & Ülkü, M. A. (2021). On Deploying Blockchain Technologies in Supply Chain Strategies and the COVID-19 Pandemic: A Systematic Literature Review and Research Outlook. *Sustainability*, 13(19), 10566. <https://doi.org/10.3390/su131910566>
- Nandi, M. L., Nandi, S., Moya, H., & Kaynak, H. (2020). Blockchain technology-enabled supply chain systems and supply chain performance: A resource-based view. *Supply Chain Management: An International Journal*, 25(6), 841–862. <https://doi.org/10.1108/SCM-12-2019-0444>
- Omar, I. A., Jayaraman, R., Salah, K., Debe, M., & Omar, M. (2020). Enhancing vendor managed inventory supply chain operations using blockchain smart contracts. *IEEE Access*, 8, 182704-182719. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.3028031>
- Page, M., McKenzie, J., Bossuyt, P., Boutron, I., Hoffmann, T., Mulrow, C., (2021) The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *PLoS Med* 18(3): e1003583. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003583>
- Park, A.; Li, H. (2021) The Effect of Blockchain Technology on Supply Chain Sustainability Performances. *Sustainability* 2021, 13, 1726. <https://doi.org/10.3390/su13041726>
- Paulus, T., & Lester, N. (2016) ATLAS.ti for conversation and discourse analysis studies. *International Journal of Social Research Methodology*, Vol. 19, No. 4, 405–428. <https://dx.doi.org/10.1080/13645579.2015.1021949>

- Perboli, G., Musso, S., & Rosano, M. (2018). Blockchain in Logistics and Supply Chain: A Lean Approach for Designing Real-World Use Cases. *IEEE Access*, 6, 62018–62028. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2018.2875782>
- Perrons, R., & Cosby, T. (2020) Applying blockchain in the geoenergy domain: The road to interoperability and standards. *Applied Energy*, Vol 262. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2020.114545>
- Pournader, M., Shi, Y., Seuring, S., & Koh, L. (2020) Blockchain applications in supply chains, transport and logistics: a systematic review of the literature. *International Journal of Production Research*, Vol. 58, No. 7, 2063-2081. <https://doi.org/10.1080/00207543.2019.1650976>
- ProQuest. (2021). *ProQuest a Global Leader in Edtech*. <https://about.proquest.com/>
- Raj, P. V. R. P., Jauhar, S. K., Ramkumar, M., & Pratap, S. (2022). Procurement, traceability and advance cash credit payment transactions in supply chain using blockchain smart contracts. *Computers & Industrial Engineering*, 167, 108038. <https://doi.org/10.1016/j.cie.2022.108038>
- Rana, S. K., Kim, H.-C., Pani, S. K., Rana, S. K., Joo, M.-I., Rana, A. K., & Aich, S. (2021). Blockchain-Based Model to Improve the Performance of the Next-Generation Digital Supply Chain. *Sustainability*, 13(18), 10008. <https://doi.org/10.3390/su131810008>
- Rejeb, A., Keogh, J. G., Zailani, S., Treiblmaier, H., & Rejeb, K. (2020). Blockchain Technology in the Food Industry: A Review of Potentials, Challenges and Future Research Directions. *Logistics*, 4(4), 27. <https://doi.org/10.3390/logistics4040027>
- Remko, van H. (2020). Research opportunities for a more resilient post-COVID-19 supply chain – closing the gap between research findings and industry practice. *International Journal of Operations & Production Management*, 40(4), 341–355. <https://doi.org/10.1108/IJOPM-03-2020-0165>
- Rogerson, M., & Parry, G. C. (2020). Blockchain: Case studies in food supply chain visibility. *Supply Chain Management: An International Journal*, 25(5), 601–614. <https://doi.org/10.1108/SCM-08-2019-0300>
- Saberi, S., & Kouhizadeh, M., & Sarkis, J., & Shen, J. (2019). Blockchain technology and its relationships to sustainable supply chain management. *International Journal of Production Research*, Vol 57, No. 7, 2117-2135. <https://doi.org/10.1080/00207543.2018.1533261>
- Scientific Electronic Library Online of Cuba. (2007). *Ebsco: un recurso de excelencia para investigadores y docentes*. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-94352007000900013](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352007000900013)
- Sevda, M. C. K., & H. Funda Yercan (2021). Learning from Early Adopters of Blockchain Technology: A Systematic Review of Supply Chain Case Studies. *Technology Innovation Management Review*, Vol. 11 Issue 6, p19-31. <https://doi.org/10.22215/timreview/1447>
- Sodhi, M. S., & Tang, C. S. (2019). Research opportunities in supply chain transparency. *Production and Operations Management*, 28(12), 2946-2959. <https://doi.org/10.1111/poms.13115>
- Subramanian, H. (2017). Decentralized blockchain-based electronic marketplaces. *Communications of the ACM*, 61(1), 78–84. <https://doi.org/10.1145/3158333>
- Tian Feng. (2017). A supply chain traceability system for food safety based on HACCP, blockchain & Internet of things. *2017 International Conference on Service Systems and Service Management*, 1-6. <https://doi.org/10.1109/ICSSSM.2017.7996119>
- Tonnissen, S., & Teuteberg, F. (2020). Analysing the impact of blockchain-technology for operations and supply chain management: An explanatory model drawn from multiple case studies. *International Journal of Information Management*, Vol 52, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.05.009>
- Tranfield, D., Denyer, D. and Smart, P. Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review. *Br. J. Manag.* 14, 207-222, 2003. <https://doi.org/10.1111/1467-8551.00375>

- Tseng, C., & Shang, S. (2021). Exploring the Sustainability of the Intermediary Role in Blockchain. *Sustainability*, 2021, 13, 1936. <https://doi.org/10.3390/su13041936>
- Vaio, A., & Varriale, L. (2020) Blockchain technology in supply chain management for sustainable performance: Evidence from the airport industry. *International Journal of Information Management*, Vol. 52. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.09.010>
- Vasquez, G, (2021). An Introduction to Blockchain. *CPA Journal*. Jun/Jul2021, 52-55.
- Wang, M., Wu, Y., & Chen, B., & Evans, M. (2020). Blockchain and Supply Chain Management: A New Paradigm for Supply Chain Integration and Collaboration. *Operations and Supply Chain Management: An International Journal*, 14(1), 111-122. <http://doi.org/10.31387/oscm0440290>
- Wu, H., Cao, J., Yang Y., Tung ,C., Jiang, S., Tang, B., Liu, Y., Wang, X., & Deng, Y. (2020) Data Management in Supply Chain Using Blockchain: Challenges and A Case Study. 28th International Conference on Computer Communication and Networks (ICCCN) ,1-8. <https://doi.org/10.1109/iccn.2019.8846964>
- Xu, P., Lee, J., Barth, J. R., & Richey, R. G. (2021). Blockchain as supply chain technology: Considering transparency and security. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 51(3), 305–324. <https://doi.org/10.1108/IJPDLM-08-2019-0234>
- Zhang, J., & Zhen, L. (2021) Blockchain technology in maritime supply chains:applications, architecture and challenges. *International Journal of Production Research*, May2021, 1-17. <https://doi.org/10.1080/00207543.2021.1930239>

## ANEXOS.

### Datos del artículo publicado

- **Nombre del artículo:** THE EFFECTS OF BLOCKCHAIN TECHNOLOGY ON TRACEABILITY AND EFFICIENCY IN SUPPLY CHAIN MANAGEMENT: A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW
- **Autores:** Luis Miguel Quispe Cullampe/ Brandon Cheol Yang Lima
- **Co autor(es):** Rafael Chávez Ugaz

### Presentación en congreso

- **Nombre del congreso:** 14th IEOM Annual Dubai Conference
- **Organizador:** IEOM Society
- **Sede:** Dubai, United Arab Emirates
- **Año:** 2024
- **Enlace web donde se encuentra publicado el artículo (identificador DOI, ISBN, ISSN o equivalentes):**
  - Link:** <https://index.ieomsociety.org/index.cfm/article/view/ID/14187>
  - DOI:** <https://doi.org/10.46254/AN14.20240415>
  - ISBN:** 979-8-3507-1734-1
  - ISSN:** 2169-8767

<sup>i</sup> En el caso de investigaciones aplicadas a empresas deberá obtenerse la autorización de la empresa en estudio.

## 8% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...




### Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía

### Exclusiones

- ▶ N.º de fuente excluida
- ▶ N.º de coincidencias excluidas

### Fuentes principales

- 8%  Fuentes de Internet
- 8%  Publicaciones
- 9%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

### Marcas de integridad

#### N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.