

## Capítulo 6

# La transformación digital y la globalización: impacto de las tecnologías de información en la nueva economía y el comercio internacional

Angel David Flores Vidaurre, Enrique Santos Nauca Torres, Dilmer Aarown Mechan Flores, Ana Bertha Cotrina Camacho, Bryan Scott Becerra Huamán

### Resumen

La transformación digital es un eje fundamental de la globalización contemporánea, redefiniendo modelos de negocio, competitividad y sostenibilidad. Este estudio se alinea con el objetivo de desarrollo sostenible (ods) 9. El objetivo principal fue examinar el impacto de las tecnologías de la información (TI) en la competitividad empresarial global y su contribución al desarrollo sostenible. Se utilizó una metodología de revisión documental basada en fuentes secundarias de bases de datos como scopus y sciencedirect, considerando estudios entre 2019 y 2024. Los hallazgos revelaron que las ti han transformado las cadenas de valor, mejorando la toma de decisiones. Sin embargo, persisten barreras como la resistencia cultural, la falta de infraestructura y la escasez de habilidades digitales, que varían según el contexto socioeconómico. Se concluye que las ti son cruciales para alcanzar la sostenibilidad económica, social y ambiental, siendo esencial superar las barreras mediante estrategias adaptadas.

Palabras clave: transformación digital; tecnologías de la información; sostenibilidad; globalización; industria 4.0

Flores Vidaurre, A. D., Nauca Torres, E. S., Mechan Flores, D. A., Cotrina Camacho, A. B., & Becerra Huamán, B. S. (2025). La transformación digital y la globalización: impacto de las tecnologías de información en la nueva economía y el comercio internacional. En F. J. Manjarrés Arias, (Coord). Convergencia de las Ingenierías: Enfoques Interdisciplinarios y Soluciones Innovadoras para los Retos Contemporáneos en Industria, Energía, Automatización y Producción (Volumen II). (pp. 96-XX). Religación Press. <http://doi.org/10.46652/religacionpress.387.c737>



## Introducción

La transformación digital se presenta como el eje fundamental de la globalización en la era contemporánea, alterando significativamente las dinámicas de la economía y el comercio internacional. Agustín et al. (2023), afirman que, esta revolución tecnológica ha redefinido los modelos de negocio, la organización mercantil y los factores de competitividad a escala mundial. La organización para la cooperación y desarrollo de la economía da a conocer que la relevancia de la digitalización radica en su capacidad para generar nuevas oportunidades económicas, facilitar el acceso a mercados globales y promover la innovación en un entorno cada vez más interconectado.

Diversos estudios destacan cómo las tecnologías de la información (TI) han reconfigurado los procesos empresariales y su impacto en la competitividad y sostenibilidad de las economías emergentes y avanzadas (Acemoglu y Restrepo, 2019). Las tecnologías digitales (inteligencia artificial, internet de las cosas y big data) no solo han cambiado la manera de operar en las empresas, sino que también han influido en la estructura y gobernanza del comercio mundial. Estas innovaciones tecnológicas han dado lugar a nuevos modelos de negocio y han permitido la globalización de servicios y productos de manera sin precedentes.

Esta transformación digital es, a su vez, clave para el logro de la implementación de sistemas modernos de automatización industrial que se vinculan al objetivo de desarrollo sostenible n°9 establecido por las naciones unidas ya que enfatiza la relevancia de la aplicación de tecnologías de información y de la innovación como impulsores de la industrialización sostenible. El Banco Mundial (2022), sostiene que el despliegue de infraestructuras tecnológicas, la capacitación en competencias digitales y el apoyo a la innovación resultan fundamentales para alcanzar estos objetivos y fomentar el desarrollo sostenible a nivel global.

La evidencia empírica demuestra que la digitalización ha generado cambios sustanciales en la economía mundial. Estudios recientes indican que la transformación digital reduce los costos de transacción, mejora la eficiencia operativa y expande el acceso a nuevos mercados (Cornell University, Insead y Wipo, 2020). Esto ha dado lugar a nuevas oportunidades, pero también ha planteado desafíos que deben ser abordados.

En la actual coyuntura, se produce el requerimiento de observar nuevos panoramas y cuestiones clave, tales como: ¿cómo impactan las tecnologías de información en el contexto empresarial para adquirir diferentes competencias en los mercados globales? ¿qué factores limitan la adopción de tecnologías avanzadas en diferentes contextos socioeconómicos? ¿de qué manera contribuye la digitalización en la industrialización y la innovación? Resolver estas interrogantes permitirá comprender mejor las implicaciones de la transformación digital y su rol en el contexto mercantil y en la nueva economía debido a la globalización.

La justificación de esta investigación se sustentó en múltiples dimensiones. Desde la perspectiva tecnológica, la capacidad de adaptación a las ti se convirtió en un factor determinante del éxito empresarial y social, pues impulsó el desarrollo económico y contribuyó a la mejora del comercio internacional (Acemoglu y Restrepo, 2019). Asimismo, la dimensión social de la digitalización radicó en su potencial para facilitar la disponibilidad a servicios fundamentales y redujo las brechas de desigualdad socioeconómica (Cepal, 2022). Finalmente, la dimensión práctica se evidenció en la mejora de la administración de recursos para lograr objetivos deseados y en la tasa de industrialización de bienes y servicios rentables en las empresas, lo cual fortaleció su competitividad en los mercados internacionales (Euromonitor, 2023).

Los objetivos de este artículo fueron: examinar el impacto de medios tecnológicos digitales en la competitividad de las empresas en los mercados globales, investigar los factores que limitan la imple-

mentación de avances tecnológicos (inteligencia artificial y big data), en diferentes contextos socioeconómicos y, finalmente, evaluar la contribución de la digitalización al cumplimiento de la ods n°9 que se refiere a la industrialización y la innovación. Mediante el cumplimiento de estos objetivos, el artículo busca generar conocimientos que permitan comprender mejor las implicaciones de la transformación digital y su rol en el contexto mercantil y en la nueva economía debido a la globalización.

## **Metodología**

El presente artículo de revisión de literatura permitió recolectar información científica y empírica sobre las variables asociadas a la transformación digital, su impacto en la nueva economía y el comercio internacional en un contexto de globalización. Según Rodríguez y Cabrera (2018), los estudios descriptivos se enfocan en recopilar información detallada que permita caracterizar una población o fenómeno específico, buscando identificar patrones y posibles asociaciones entre variables sin implicar una relación causal. Este tipo de investigación puede adoptar distintas formas, como descripciones generales, análisis comparativos entre grupos o estudios profundos de casos particulares, según las necesidades y el alcance del análisis.

Para recolectar estos datos, se hizo uso de herramientas de recopilación y análisis documental en fuentes secundarias. Porcel y Gracia (2010), nos dice que el análisis documental se refiere a un conjunto de procedimientos destinados a sintetizar y estructurar la información contenida en un documento, aplicando estándares que faciliten su localización y comprensión en entornos informativos o de investigación.

Para recolectar y almacenar la información requerida se hizo uso de repositorios digitales reconocidos como scopus, sciencedirect, scielo y redalyc, considerando criterios como el periodo de 2019-2024, tipo de documento (informes de investigación, artículos de

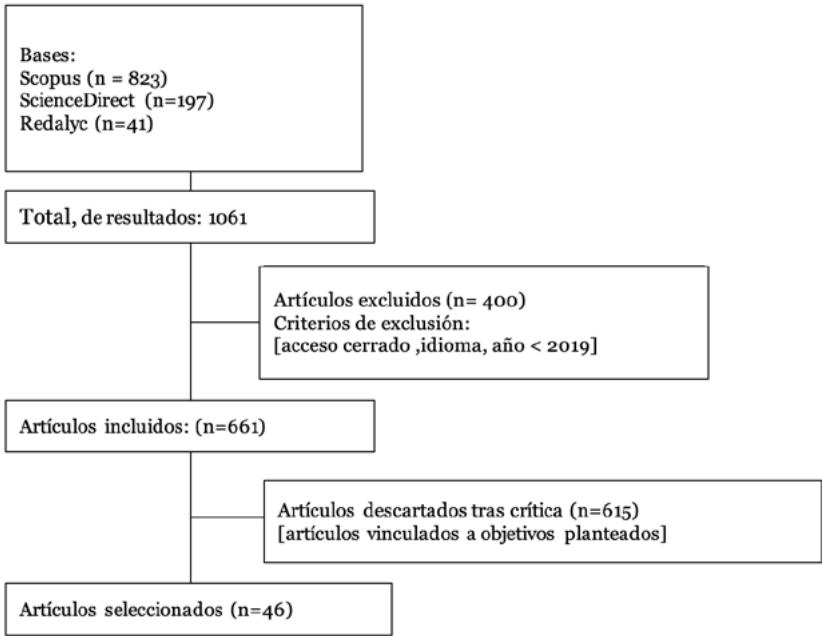
revisión o reflexión), idioma y estudios relevantes sobre transformación digital, economía global e industrialización 4.0 en el comercio internacional. También se priorizó el acceso abierto a la información para garantizar la disponibilidad de los documentos.

Como descriptores se emplearon términos derivados de la pregunta de investigación: “digital transformation”, “information technology”, “new economy”, y su relación con términos clave como “industry 4.0” y “globalization”. Los términos fueron combinados mediante operadores booleanos para mayor especificidad en la búsqueda, como se detalla a continuación:

- Scopus [(“digital transformation” or “information technology”) and (“new economy” or “international trade”) and (“industry 4.0” or “globalization”)]
- Sciencedirect [(“digital transformation” or “information technology”) and (“new economy” or “international trade”) and (“industry 4.0” or “globalization”)]
- Redalyc: transformación digital, tecnologías de la información, nueva economía, comercio internacional, globalización e industrialización 4.0.

Tras la revisión inicial, y considerando los objetivos del estudio, se seleccionaron 45 documentos relevantes que cumplieron con todos los requisitos establecidos.

Figura 1. Flujograma del artículo de literatura



Fuente: elaboración propia

Resultados

**Análisis de impacto: evaluar cómo las TI reconfiguran modelos de negocio y estrategias de competitividad.**

Tabla 1. Impacto de las TI

Autores(es)		Año	Impacto de las TI	País	Base de datos
Agustian et al.		2023	Las ti reconfiguraron modelos de negocio enfocados a la personalización de servicios.	Indonesia	Scopus
Guaña		2021	La adopción de ti mejoró la competitividad en mercados globales.	España	Ieee xplore

Autores(es)	Año	Impacto de las TI	País	Base de datos
Yawised et al.	2022	Las tecnologías digitales han transformado la cadena de valor de las empresas.	Tailandia	Sciencedirect
Del et al.	2023	El uso de big data ha permitido tomar decisiones más informadas y rápidas.	Argentina	Sustainability
He	2023	La digitalización impulsó la innovación en productos y servicios.	China	Scopus
Avellaneda et al.	2021	Las ti facilitaron la colaboración y comunicación en tiempo real.	Colombia	Ieee xplore

Fuente: elaboración propia

El impacto de las tecnologías de la información (TI) y la digitalización en los modelos de negocio resalta su capacidad transformadora en la toma de decisiones, la innovación y la comunicación. Agustian et al. (2023), destacan cómo las ti han permitido la personalización de servicios en indonesia, reconfigurando modelos de negocio enfocados en satisfacer las necesidades individuales de los clientes.

Por su parte, la investigación de He (2023), subraya que la digitalización impulsó la innovación en productos y servicios en china, mostrando cómo estas tecnologías generan oportunidades para crear ofertas más competitivas y adaptadas al mercado global.

Desde argentina, Del et al. (2023), resaltan que el uso de big data facilita la toma de decisiones más informadas y rápidas. Esto evidencia el rol estratégico de los datos en la mejora de procesos y en la generación de respuestas oportunas en un entorno empresarial dinámico.

En el caso colombiano, Avellaneda et al. (2021), enfatizan que las

ti facilitaron la colaboración y la comunicación en tiempo real, permitiendo a las organizaciones optimizar su funcionamiento interno y mejorar la coordinación entre equipos de trabajo, especialmente en entornos virtuales.

Guaña (2021), por otro lado, destaca cómo la adopción de TI incrementó la competitividad en mercados globales, mientras que Yawised et al. (2022), señalan que las tecnologías digitales han transformado la cadena de valor empresarial en tailandia, optimizando procesos clave.

En conjunto, los hallazgos coinciden con las investigaciones de Aarias et al. (2024) ya que evidencian que las ti y la digitalización son motores clave para la innovación, la colaboración y la competitividad, al mismo tiempo que permiten una toma de decisiones ágil y basada en datos, redefiniendo así los modelos de negocio en un entorno globalizado y tecnológicamente avanzado.

**Identificación de barreras: investigar las limitaciones en la adopción de tecnologías avanzadas como IA y Big Data en diferentes contextos socioeconómicos.**

Tabla 2. Barreras al adoptar TI

Autores(es)	Año	Barreras al adoptar TI en la socioeconomía	País	Base de datos
Kamp y gibaja	2021	Las barreras culturales limitan la adopción de nuevas tecnologías.	España	Sustainability
Mesanovic	2020	La falta de infraestructura adecuada es un obstáculo significativo.	Suiza	Scopus
Yawised et al.	2022	La resistencia al cambio es una de las principales barreras.	Tailandia	Sciencedirect



<b>Autores(es)</b>	<b>Año</b>	<b>Barreras al adoptar TI en la socioeconomía</b>	<b>País</b>	<b>Base de datos</b>
Del et al.	2023	La escasez de habilidades digitales afecta la implementación de ti.	Argentina	Sustainability
Nureen et al.	2023	La preocupación por adoptar tecnologías eco amigables para el cuidado del medio ambiente	China	Scopus
Zainuddin et al.	2022	La falta de inversión en ti limita el crecimiento empresarial.	Malasia	Sustainability

Fuente: elaboración propia

Las diversas perspectivas presentadas sobre las barreras al adoptar tecnologías de la información (TI) reflejan su multidimensionalidad y el impacto socioeconómico que estas pueden generar. Estas barreras incluyen desde factores culturales y estructurales hasta desafíos económicos y ambientales, lo que subraya su carácter complejo. Los hallazgos señalan cómo estas limitaciones dificultan la integración de ti en diferentes contextos nacionales y sectores económicos, afectando la competitividad y el desarrollo sostenible.

Los datos, comparados con investigaciones previas, evidencian que las barreras al adoptar ti van más allá de problemas técnicos, involucrando aspectos socioculturales y económicos. Por ejemplo, Kamp y Gibaja (2021), identifican las barreras culturales en España como un factor que limita la innovación tecnológica, destacando la influencia de la mentalidad colectiva en la adopción de nuevas tecnologías. De manera complementaria, Mesanovic (2020), subraya en suiza la importancia de la infraestructura adecuada como base para la implementación efectiva de ti.

En un enfoque similar, Yawised et al. (2023), en Tailandia resaltan la resistencia al cambio como una de las principales barreras, lo que pone de manifiesto cómo factores humanos pueden frenar la

transformación digital. En argentina, Del et al. (2023), enfatizan la escasez de habilidades digitales como un desafío clave, reflejando la necesidad de políticas que impulsen la capacitación tecnológica. Por otro lado, Nureen et al. (2023), en china abordan la preocupación por integrar tecnologías ecoamigables, destacando la relevancia del impacto ambiental en las decisiones tecnológicas.

Finalmente, Zainuddin et al. (2022), en malasia señalan que la falta de inversión en ti limita el crecimiento empresarial, subrayando la importancia del apoyo financiero para fomentar el desarrollo tecnológico. En contraste con otros estudios, esta perspectiva amplía la comprensión de las barreras al enfatizar el papel crucial del financiamiento y la planificación estratégica en la transformación digital.

En conjunto, estas investigaciones concuerdan con Ngema y Ajani (2024), ya que presentan un panorama integral de las barreras al adoptar ti, destacando su interrelación con factores económicos, sociales y culturales. Esto resalta la necesidad de estrategias adaptadas a cada contexto para superar estas limitaciones, promoviendo así el desarrollo inclusivo y sostenible en la era digital.

**Enfoque en sostenibilidad: examinar el papel de la digitalización en la consecución de la ods n°9, especialmente en la industrialización e innovación.**

Tabla 3. Enfoque de sostenibilidad

Autores(es)	Año	Enfoque de sostenibilidad	País	Base de datos
Melo et al.	2023	La transformación digital permite a las empresas innovar en sus procesos productivos	Suiza	Ieee xplora

Autores(es)	Año	Enfoque de sostenibilidad	País	Base de datos
Di felice et al.	2020	La digitalización contribuye al desarrollo industrial sostenible.	Italia	Scopus
Munandar	2020	Los modelos de negocio digitales permiten a las empresas innovar y adaptarse a las demandas del mercado	Indonesia	Scopus
Fura et al.	2024	El uso de ti facilita la adaptación a nuevas tendencias futuras de las empresas	Polonia	Sustainability
Elidrisy	2024	La globalización de las ti impulsa a las industrias a innovar constantemente	Qatar	Ieee xplora

Fuente: elaboración propia

Las diferentes perspectivas sobre el enfoque de sostenibilidad destacan la creciente importancia de la transformación digital como un motor clave para la innovación, la adaptación y el desarrollo sostenible en el ámbito empresarial. Estos enfoques subrayan cómo las tecnologías de la información (TI) y la digitalización no solo transforman los modelos de negocio, sino que también generan impactos positivos en la sostenibilidad económica, social y ambiental, fortaleciendo la resiliencia de las empresas frente a los desafíos actuales.

Los datos, comparados con investigaciones previas, evidencian que la sostenibilidad en el contexto digital se ha convertido en un imperativo estratégico para las organizaciones. Melo et al. (2023), en

suiza destacan que la transformación digital permite a las empresas innovar en sus procesos productivos, promoviendo una mayor eficiencia y competitividad. Este enfoque resalta cómo la tecnología puede optimizar recursos y mejorar la productividad sin comprometer los objetivos de sostenibilidad.

De manera complementaria, Di Felice et al. (2020), en Italia señalan que la digitalización contribuye al desarrollo industrial sostenible, destacando su capacidad para integrar procesos más limpios y reducir el impacto ambiental. Munandar (2020), en Indonesia enfatiza que los modelos de negocio digitales permiten a las empresas innovar y adaptarse a las demandas cambiantes del mercado, subrayando la importancia de la flexibilidad y la innovación continua en un entorno globalizado.

Por otro lado, Fura et al. (2024) en Polonia abordan el papel de las TI en facilitar la adaptación de las empresas a nuevas tendencias futuras, destacando la importancia de la anticipación y la capacidad de respuesta como elementos centrales de la sostenibilidad organizacional. En un enfoque similar, Elidrisy (2024) en Qatar resalta cómo la globalización de las TI impulsa a las industrias a innovar constantemente, evidenciando la interconexión entre sostenibilidad, tecnología y competitividad en un mercado globalizado.

En conjunto, estas perspectivas tienen relación con las investigaciones de Strilchuk et al. (2024), puesto que ofrecen una visión integral del enfoque de sostenibilidad en la era digital, destacando la intersección entre tecnología, innovación y desarrollo sostenible. Estos hallazgos subrayan la necesidad de estrategias que aprovechen el potencial transformador de las TI para generar valor económico, social y ambiental, alineándose con los objetivos globales de sostenibilidad y resiliencia empresarial.

## Conclusiones

Se concluye que el impacto de las tecnologías de la información (TI) en la sostenibilidad y la transformación empresarial ha sido significativo, redefiniendo modelos de negocio y procesos productivos en distintos contextos globales. Las TI han promovido la personalización de servicios, la competitividad en mercados globales y la innovación en productos y servicios. Países como Indonesia, España, Tailandia y China destacan por su capacidad de integrar tecnologías digitales para transformar cadenas de valor, facilitar la colaboración en tiempo real y aprovechar el Big Data para la toma de decisiones informadas. No obstante, estos avances también presentan retos asociados a la integración tecnológica, que requieren estrategias adaptadas a cada contexto.

En relación con las barreras para adoptar TI, se concluye que la transformación digital enfrenta obstáculos significativos relacionados con factores culturales, la resistencia al cambio, la escasez de habilidades digitales y la falta de infraestructura o inversión adecuada. Estas barreras varían según el contexto sociocultural y económico, como se observa en países como España, Suiza, Tailandia y Argentina. Asimismo, la integración de tecnologías ecoamigables y la globalización de las TI destacan como áreas de preocupación y oportunidad, especialmente en regiones como China y Qatar. Para superar estas barreras, se requiere una colaboración multisectorial que incluya políticas públicas y programas de formación tecnológica.

Respecto al enfoque de sostenibilidad, las TI han demostrado ser un pilar fundamental para la innovación y el desarrollo industrial sostenible. Países como Suiza, Italia y Polonia han evidenciado cómo la digitalización facilita la adaptación a tendencias futuras y la integración de procesos productivos más eficientes y responsables con el medio ambiente. Además, la globalización de las TI impulsa a las industrias a mantener un proceso constante de innovación. Esto refuerza la necesidad de considerar la sostenibilidad como un eje

**transversal en la transformación digital, promoviendo prácticas que equilibran los objetivos económicos, sociales y ambientales.**

## Referencias

- Acemoglu, D., & Restrepo, P. (2019). Robots and jobs: Evidence from US labor markets. *Journal of Political Economy*, 128(6), 2188–2244. <https://doi.org/10.1086/705716>
- Agustian, K., Mubarak, E. S., Zen, A., Wiwin, W., & Malik, A. J. (2023). The impact of digital transformation on business models and competitive advantage. *Technology and Society Perspectives (TACIT)*, 1(2), 79–93. <https://doi.org/10.61100/tacit.v1i2.55>
- Arias, P. A. A., Martínez, R. M. A., & Cordero, R. J. H. (2024). Business value of IT for small and medium enterprises during COVID-19: A systematic literature review. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información*, 12(25), 1–10. <https://doi.org/10.36825/riti.12.25.001>
- Ariyanti, R., & Aryani, D. R. (2024). Business models: Innovation, digital transformation, and analytics. *Journal of Education for Business*, 1-2. <https://doi.org/10.1080/08832323.2024.2410191>
- Askarova, Z. A., Kogut, O. Y., & Askarova, G. A. (2024). Assessment in the efficiency of investments in human capital in the conditions of digital transformation of the economy. *Bulletin of Turan University*, 1, 23–39. <https://doi.org/10.46914/1562-2959-2024-1-1-23-39>
- Avellaneda, Z. J. A., Quintero, F. A. V., & Lozano, I. F. S. (2021). *Transformación digital en los negocios internacionales*. Fondo Editorial Universitario Servando Garcés de la Universidad Politécnica Territorial de Falcón Alonso Gamero / Alianza de Investigadores Internacionales S.A.S.
- Ay, F. A., & Yilmaz, K. (2024). Corporate social responsibility and digital transformation interaction: Determining strategic orientations with bibliometric analysis. *Turk Turizm Arastirmalari Dergisi*, 6(3), 329–348. <https://doi.org/10.26677/tr1010.2024.1452>
- Borysova, O., Stankevych, S., Sysoieva, S., Synyavina, Y., Tkachenko, T., Matsyura, M., & Shapetko, E. (2021). Impact of the COVID-19 pandemic on religious and green tourism. *Ukrainian Journal of Ecology*, 11(3), 292–295. [https://doi.org/10.15421/2021\\_174](https://doi.org/10.15421/2021_174)
- CEPLAN. (2023). *Transformación digital: Panorama actual y principales perspectivas*. Plataforma del Estado Peruano.

- Di Felice, P., Di Valerio, D., Marinelli, M., Paolone, G., Pilotti, F., & Vellante, S. (2020). A technological platform and a process to implement the informative marketing strategy. *The 1st International Electronic Conference on Applied Sciences Session Computing and Artificial Intelligence*, 7955. <https://doi.org/10.3390/ASEC2020-07955>
- Dudakov, G., Molchanov, N., & Kostenarov, K. (2020). *The impact of digital transformation on building business models*. Proceedings of the International Scientific Conference - Digital Transformation on Manufacturing, Infrastructure and Service. <https://doi.org/10.1145/3446434.3446489>
- Elidrisy, A. (2024). Leveraging cloud services & digital transformation for sustainability: Insights from cases of Qatar. *Deleted Journal*, 2(1), 20–28. <https://doi.org/10.54536/jir.v2i1.2398>
- Fura, B., Karasek, A., & Hysa, B. (2024). Statistical assessment of digital transformation in European Union countries under sustainable development goal 9. *Quality & Quantity*, 59, 937–972. <https://doi.org/10.1007/s11135-024-01972-0>
- Gholami, S. (2024). How does digital transformation affect green supply chain efficiency? *Holistica – Journal of Business and Public Administration*, 15(1), 149–159. <https://doi.org/10.2478/hjbpa-2024-0010>
- Guaña, E. R. (2021). Modelo de un plan estratégico Green IT y BPM para minimizar el impacto ambiental en la educación superior. *Novasinergia Revista Digital de Ciencia Ingeniería y Tecnología*, 4(1), 136–150. <https://doi.org/10.37135/ns.01.07.08>
- He, J. (2023). Study on the impact of digital transformation on audit risks of accounting firms: The case of Grant Thornton. *Frontiers in Business, Economics and Management*, 9(2), 269–274. <https://doi.org/10.54097/fbem.v9i2.9297>
- Jia, Y. (2024). Analysis of the transformation of the new energy vehicle industry under the background of the digital economy. *Journal of Education, Humanities and Social Sciences*, 42, 1096–1101. <https://doi.org/10.54097/2jybfr52>
- Kamp, B., & Gibaja, J. J. (2021). Adoption of digital technologies and backshoring decisions: Is there a link? *Operations Management Research*, 14(3-4), 380–402. <https://doi.org/10.1007/s12063-021-00202-2>



- Martínez, J., Romo, L., & Riascos, S. (2024). Avances en la transformación digital de las Mipymes impulsadas por la pandemia COVID-19. *Journal of Technology Management & Innovation*, 19(1), 52–65. <https://doi.org/10.4067/S0718-27242024000100052>
- Melo, I. C., Alves, P. N., Junior, Queiroz, G. A., Yushimito, W., & Pereira, J. (2023). Do we consider sustainability when we measure small and medium enterprises' (SMEs') performance passing through digital transformation? *Sustainability*, 15(6), 4917. <https://doi.org/10.3390/su15064917>
- Mesanovic, E. (2020). The digital transformation of payment systems - Libra's impact on the global economy. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3581507>
- Munandar, A. (2020). Social policy in the global transformation flow: State responsibility for social welfare. *International Journal of Innovative Research and Development*, 9(2). <https://doi.org/10.24940/ijird/2020/v9/i2/FEB20026>
- Nambisan, S., Wright, M., & Feldman, M. (2019). The digital transformation of innovation and entrepreneurship: Progress, challenges and key themes. *Research Policy*, 48(8). <https://doi.org/10.1016/j.respol.2019.03.018>
- Ngema, N. T., & Ajani, N. O. A. (2024). Exploring digital transformation in preservice teacher education in Africa: Prospects, challenges, and implications for sustainable lifelong learning. *International Journal of Innovative Technologies in Economy*, 3(47). [https://doi.org/10.31435/rsglobal\\_ijite/30092024/8236a](https://doi.org/10.31435/rsglobal_ijite/30092024/8236a)
- Nureen, N., Sun, H., Irfan, M., Nuta, A. C., & Malik, M. (2023). Digital transformation: Fresh insights to implement green supply chain management, eco-technological innovation, and collaborative capability in manufacturing sector of an emerging economy. *Environmental Science and Pollution Research*, 30(32), 78168–78181. <https://doi.org/10.1007/s11356-023-27796-3>
- OECD. (2024). *OECD digital economy outlook 2024 (Volume 1): Embracing the technology frontier*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/a1689dc5-en>
- ONTSI. (2019). *La sociedad en red. Transformación digital en España. Informe anual 2018*. ONTSI. <http://doi.org/10.30923/1989-7424-2019>

- Porcel, A. F., & Gracia, R. Z. (2010). *Fundamentos de análisis documental, febrero 2010*. Universitat Oberta de Catalunya.
- Qiao, Y., Seger, B., Hochfilzer, D., Joensen, B. Ó., Deng, W., & Chorkendorff, I. (2022). (Digital Presentation) Investigations on the ethanol/ethylene bifurcation and restructure of Cu/Ag catalysts for electrochemical CO<sub>2</sub> reduction. *Meeting Abstracts/Meeting Abstracts (Electrochemical Society. CD-ROM), MA2022-01(36)*, 1614. <https://doi.org/10.1149/MA2022-01361614mtgabs>
- Reyes, N. S., Gómez, A. G., & Flores, R. G. (2024). El impacto de la tecnología de la información en la gestión empresarial. *Nexus Research Journal*, 3(2), 17–34. <https://doi.org/10.62943/nrj.v3n2.2024.101>
- Rhena, J., Kraugusteliana, K., & Hamzar, N. (2024). Embracing digitalization in tourism: Strategic approaches for global competitiveness in the digital economy era. *Indo-Fintech Intellectuals Journal of Economics and Business*, 4(2), 461–472. <https://doi.org/10.54373/ifiheb.v4i2.1282>
- Rodríguez, M. C. M., V., & Cabrera, I. P. (2018). Tipos de estudio en el enfoque de investigación cuantitativa. *Enfermería Universitaria*, 4(1). <https://doi.org/10.22201/eneo.23958421e.2007.1.469>
- Sarabdeen, M., Elhaj, M., & Alofaysan, H. (2024). Exploring the influence of digital transformation on clean energy transition, climate change, and economic growth among selected oil-export countries through the panel ARDL approach. *Energies*, 17(2). <https://doi.org/10.3390/en17020298>
- Sheikh, M., & Ghorpade, K. H. (2021). *Review paper on application of building information modelling in construction project in coordination with digital transformation*.
- Shugurov, M. (2020). Digital transformation of international cooperation in science and technology and the issues of legal ensuring of international information security in conditions of Industry-4.0. *Russian-Asian Legal Journal*, 4, 61–73. [https://doi.org/10.14258/ralj\(2020\)4.10](https://doi.org/10.14258/ralj(2020)4.10)
- Strilchuk, Y., Krasnova, I., Khodakevich, S., Metsger, I., Stryzhak, A., & Dubas, A. (2024). Sustainable development determinants in the context of digital transformation. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, 3(56), 293–307. <https://doi.org/10.55643/fcaptop.3.56.2024.4367>

- Tokunova, A., Zvonar, V., Polozhentsev, D., Pavlova, V., & Fedoruk, O. (2024). Economic consequences of artificial intelligence and labor automation: Employment recovery, transformation of labor markets, and dynamics of social structure in the context of digital transformation. *Financial Engineering*, 2, 1–12. <https://doi.org/10.37394/232032.2024.2.1>
- University, C., INSEAD, & Organization, W. I. P. (2020). *Global innovation index 2020: Who will finance innovation?* WIPO.
- Verhoef, P. C., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Dong, J. Q., Fabian, N., & Haenlein, M. (2019). Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. *Journal of Business Research*, 122, 889–901. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.022>
- Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28(2), 118–144. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003>
- Waller, D., Ho, J., Fong, C. K., Iskander, A., Towns, S., Bailey, S., Zolfaghari, E., Feuerlicht, D., Ross, K., & Steinbeck, K. (2023). Digital psychosocial assessment of youth in Australian hospitals: From aspiration to implementation. *European Journal of Public Health*, 33(2). <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckad160.838>
- Wang, L. M., & Ang, T. L. (2023). Optimizing endoscopic ultrasound guided fine needle aspiration through artificial intelligence. *Journal of Gastroenterology and Hepatology*, 38(6), 839–840. <https://doi.org/10.1111/jgh.16242>
- Yawised, K., Apasrawirote, D., Chatrangsang, M., & Muneesawang, P. (2022). Factors affecting SMEs' intention to adopt a mobile travel application based on the unified theory of acceptance and use of technology (UTAUT-2). *Emerging Science Journal*, 4, 207–224. <https://doi.org/10.28991/ESJ-2021-SP1-014>
- Zainuddin, Z. N., Ahmad, M., Latif, N. E. A., Yusof, F. M., & Sulaiman, S. (2022). Digital transformation of accounting profession: Post COVID-19 era. *Environment-Behaviour Proceedings Journal*, 7(18), 131–139. <https://doi.org/10.21834/ebpj.v7i18.3925>

## **Digital Transformation and Globalization: The Impact of Information Technologies on the New Economy and International Trade** **Transformação Digital e Globalização: O Impacto das Tecnologias da Informação na Nova Economia e no Comércio Internacional**

### **Angel David Flores Vidaurre**

Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo | Lambayeque | Perú

<https://orcid.org/0009-0007-1703-4636>

[afloresvid@unprg.edu.pe](mailto:afloresvid@unprg.edu.pe)

[adf126@gmail.com](mailto:adf126@gmail.com)

Estudiante del noveno ciclo de ingeniería de sistemas con certificación de inglés nivel c1. Investigador en formación del grupo de investigación en ciencia de datos, inteligencia y ciberseguridad (gicdiac-unprg). Poseo conocimientos en programación y fundamentos de desarrollo de software, con interés en la aplicación de tecnologías para la solución eficiente de problemas.

### **Enrique Santos Nauca Torres**

Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo | Lambayeque | Perú

<https://orcid.org/0000-0002-5052-1723>

[enauca@unprg.edu.pe](mailto:enauca@unprg.edu.pe)

[snauca@gmail.com](mailto:snauca@gmail.com)

Doctor en gestión pública y gobernabilidad por la universidad César Vallejo, magister en administración y dirección de empresas e ingeniero de sistemas y computación por la Universidad Católica Santo Toribio De Mogrovejo. Docente nombrado de la universidad nacional pedro ruiz gallo en la escuela profesional de ingeniería de sistemas. Investigador peruano calificado por concytec-renacyt. Autor de artículos científicos en scopus, capítulos de libros y libros. Asimismo, investigador del grupo de investigación en ciencia de datos, inteligencia y ciberseguridad (gicdiac-unprg).

### **Dilmer Aarown Mechan Flores**

Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo | Monsefu | Perú

<https://orcid.org/0009-0006-2379-0211>

[dmechanf@unprg.edu.pe](mailto:dmechanf@unprg.edu.pe)

[dilmer151099@gmail.com](mailto:dilmer151099@gmail.com)

Estudiante del noveno ciclo de la carrera de ingeniería de sistemas, actualmente investigador en formación del grupo de investigación en ciencia de datos, inteligencia y ciberseguridad (gicdiac-unprg). Especializado en el campo de la robótica con la impresión y diseño en 3d.

### **Ana Bertha Cotrina Camacho**

Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo | Lambayeque | Perú

<https://orcid.org/0000-0003-3330-6316>

[acotrina@unprg.edu.pe](mailto:acotrina@unprg.edu.pe)

[abcotrinacmacho@gmail.com](mailto:abcotrinacmacho@gmail.com)

Ciencias económicas y título profesional de economista de la Universidad Nacional Mayor de Santos Marcos, grado de maestro en administración con mención en gerencia empresarial, doctor en gestión universitaria. Docente en la Universidad Pedro Ruiz Gallo (actualidad)

### **Bryan Scott Becerra Huamán**

Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo | Chiclayo | Perú

<https://orcid.org/0009-0009-4563-8984>

[bbecerrah@unprg.edu.pe](mailto:bbecerrah@unprg.edu.pe)

[bryanscott244@gmail.com](mailto:bryanscott244@gmail.com)

Desde mi ingreso a la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, desarrollé interés por la aplicación de tecnologías para mejorar la calidad de vida. Apliqué mis conocimientos en la oficina de tecnologías de la información, realizando soporte y mantenimiento, y posteriormente desarrollé soluciones de software en bienestar universitario. Finalmente, participé en ingeniería estratégica, implementando sistemas de información para fortalecer la adaptación empresarial a tecnologías emergentes.

## Abstract

Digital transformation is a fundamental axis of contemporary globalization, redefining business models, competitiveness, and sustainability. This study aligns with Sustainable Development Goal (SDG) 9. The main objective was to examine the impact of information technologies (IT) on global business competitiveness and their contribution to sustainable development. A documentary review methodology was used, based on secondary sources from databases such as Scopus and ScienceDirect, considering studies published between 2019 and 2024. The findings revealed that IT has transformed value chains and improved decision-making. However, barriers such as cultural resistance, lack of infrastructure, and shortage of digital skills persist, varying according to socioeconomic context. It is concluded that IT is crucial for achieving economic, social, and environmental sustainability, making it essential to overcome these barriers through tailored strategies.

Keywords: digital transformation; information technologies; sustainability; globalization; Industry 4.0.

## Resumo

A transformação digital é um eixo fundamental da globalização contemporânea, redefinindo modelos de negócio, competitividade e sustentabilidade. Este estudo alinha-se ao Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 9. O objetivo principal foi examinar o impacto das tecnologias da informação (TI) na competitividade empresarial global e sua contribuição para o desenvolvimento sustentável. Utilizou-se uma metodologia de revisão documental baseada em fontes secundárias de bases de dados como Scopus e ScienceDirect, considerando estudos publicados entre 2019 e 2024. Os achados revelaram que a TI transformou as cadeias de valor e aprimorou a tomada de decisões. Entretanto, persistem barreiras como a resistência cultural, a falta de infraestrutura e a escassez de habilidades digitais, as quais variam de acordo com o contexto socioeconômico. Conclui-se que a TI é crucial para alcançar a sustentabilidade econômica, social e ambiental, sendo essencial superar essas barreiras por meio de estratégias adaptadas.

Palavras-chave: transformação digital; tecnologias da informação; sustentabilidade; globalização; Indústria 4.0.