



LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN EL ABASTECIMIENTO PÚBLICO: UNA REVISIÓN DE LA LITERATURA PARA CONTRIBUIR A LA CLASE UNIVERSITARIA

DIGITAL TRANSFORMATION IN PUBLIC PROCUREMENT: A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW

Jhonny Alex Herrera-Flores ^{1*}

E-mail: herrerafj@ucvvirtual.edu.pe

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4249-9113>

Kevin Eduardo Malca-López ²

E-mail: eduardo.malca@upn.pe

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3271-5233>

Diana Merari Perez-Jara ¹

E-mail: dperezj@ucvvirtual.edu.pe

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2700-172X>

Dany Amparito Vega-Clavo ³

E-mail: amparitovega@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5973-965X>

¹Universidad Cesar Vallejo. Trujillo, Perú

²Universidad Privada Del Norte. Trujillo, Perú

³Universidad Señor de Sipán. Lambayeque, Perú

*Autor para correspondencia

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Herrera-Flores. J. A., Malca-López, K, E., Perez-Jara, D. M., y Vega-Clavo, D. A. (2025). La transformación digital en el abastecimiento público: Una revisión de la literatura para contribuir a la clase universitaria. *Revista Conrado*, 21(104), e4529.

RESUMEN

La transformación digital en la administración pública se ha transformado en un tema crucial, con una orientación en el progreso continuo de la experiencia ciudadana, la excelencia en los servicios públicos y la inversión en áreas como la ciberseguridad y la protección de datos. El objetivo del actual artículo de revisión sistémica es revisar la importancia de la transformación digital en el sector público, con **énfasis** en el abastecimiento, al tiempo que sirva de discusión en las aulas universitarias. Para la metodología se utilizó PRISMA, y se obtuvo los resultados siguientes: en un primer momento se identificaron 600 documentos, para el cribado de las publicaciones se excluyeron 553, con lo cual se obtuvo 47 artículos por evaluar momento de la recuperación de las publicaciones no se lograron descargar 12 en formato pdf o html, teniendo como resultado 35 publicaciones, finalmente, se descartaron 17 publicaciones ajenas a la presente investigación, quedando un total de 18 artículos para la revisión sistemática. Esta investigación concluye que la transformación digital en el abastecimiento en el sector público muestra un panorama complejo y dinámico. Los resultados obtenidos evidencian una serie de tendencias emergentes y desafíos persistentes, destacando la creciente importancia de la digitalización en este ámbito, en consecuencia, la transformación digital puede favorecer

significativamente a la obtención de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), en donde las tecnologías digitales pueden acelerar las tres columnas del desarrollo sostenible: el crecimiento económico, la inclusión social y la sostenibilidad ambiental, todo lo cual se viabiliza si desde las aulas universitarias se discuten estos temas.

Palabras clave:

Transformación Digital, Abastecimiento, Logística, innovación, Adquisiciones, aulas universitarias.

ABSTRACT

Digital transformation in public administration has become a crucial issue, with an orientation towards the continuous progress of citizen experience, excellence in public services and investment in areas such as cybersecurity and data protection. The objective of the current systemic review article is to review the importance of digital transformation in the public sector, with an emphasis on procurement, while serving as a discussion in university classrooms. PRISMA was used for the methodology, and the following results were obtained: at first, 600 documents were identified, 553 were excluded for the screening of publications, resulting in 47 articles to be evaluated. At the time of retrieving the publications, 12 could not be downloaded in pdf or html format, resulting in 35



publications. Finally, 17 publications unrelated to the present research were discarded, leaving a total of 18 articles for the systematic review. This research concludes that digital transformation in procurement in the public sector shows a complex and dynamic panorama. The results obtained show a series of emerging trends and persistent challenges, highlighting the growing importance of digitalization in this area. Consequently, digital transformation can significantly favor the achievement of the Sustainable Development Goals (SDG), where digital technologies can accelerate the three pillars of sustainable development: economic growth, social inclusion and environmental sustainability, all of which is made possible if these issues are discussed in university classrooms.

Keywords:

Digital Transformation, Supply, Logistics, innovation, Acquisitions, university classrooms.

INTRODUCCIÓN

Actualmente, la innovación digital de las organizaciones implica la implementación de múltiples iniciativas tecnológicas, así como acciones sociales, culturales, políticas, económicas, ecológicas y normativas; La innovación de las organizaciones a través de la tecnología digital es un trabajo de adaptación en hechos reales y un acontecimiento a la necesidad de reconfigurarse, reinventarse y avanzar (Páez et al., 2021)

En ese sentido en Australia, se enfoca que la Industria 4.0 está centrada en la digitalización y la transformación digital de los sistemas modernos de producción y logística, automatizando las acciones de toma de decisiones para la selección de proveedores (Woschank et al., 2022); de la misma manera en Eslovaquia la adopción de tecnologías digital de las empresas, especialmente en la logística empresarial, representa un factor importante en la sistematización de la cadena de valor de la fabricación de productos finales y la prestación de servicios (Fedorko et al., 2023) which needs to be addressed in connection with further development of Industry 4.0. Its implementation creates prerequisites for increasing efficiency of process operations at various corporate levels, including logistics. Business logistics processes represent an important element in the value chain of final products manufacturing and services provision. One of main tasks they ensure is transport and handling processes implementation, which can currently be ensured through many technologies, among which continuous transport systems

have a significant place. In the paper, a process of digital transformation

La transformación digital en el mundo en los últimos años ha sido importante, con un fuerte impulso debido a la pandemia de COVID-19. Según Forbes, el 80% de las organizaciones en el mundo aceleraron su innovación digital debido a la pandemia. Esta aceleración se refleja en el mercado de transformación digital, que se espera que alcance los USD 1,15 billones en 2023, con un crecimiento anual compuesto del 21,32%. Además, en materia de infraestructura digital, el fortalecimiento y la inversión en áreas como la ciberseguridad y la protección de la información se ha vuelto crucial y necesario en un mundo digitalizado. Solo en España El Plan de transformación de las Administraciones Públicas, aprobado en 2021, cálculo una inversión de 3.165 millones de euros, de estos, al menos 970 millones están destinados a comunidades autónomas y entidades locales, pero las entidades deben continuar con soluciones emergentes basadas en la nube, combinadas con conexiones de banda ancha asequibles y universales, que reducirán la necesidad de grandes gastos de costo fijo para los usuarios (Echaiz et al., 2021)

La transformación digital en la administración pública en América Latina en los últimos años ha sido un tema relevante para los gobiernos. Según la (Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL, 2021), las inversiones de capital de riesgo en América Latina crecieron de forma acelerada en los últimos años. Además, la digitalización de los servicios públicos como la energía, el agua, permite desplegar una administración pública ligera, flexible y eficiente, acercando el estado a la ciudadanía

La transformación digital en el abastecimiento público es importante por varias razones, primero, la pandemia de COVID-19 ha acelerado la aceptación de innovaciones digitales en todo el mundo, lo que ha llevado a una mayor inversión en infraestructura tecnológica de todos los estados, segundo, la transformación digital permite mejorar la validez y calidad en la entrega de servicios públicos a la población, lo que resulta en una administración pública más eficiente, flexible y cercana a la ciudadanía.

El objetivo de esta investigación es examinar la importancia de la transformación digital en el sector público, especialmente en el abastecimiento.

MATERIALES Y MÉTODOS

Nos encontramos como una sociedad de la información y de la inteligencia artificial, en la que el acceso y trabajo

de los datos transformados en información, se encuentra en el centro de la generación de riqueza de las personas y los países (Barros et al., 2012); la investigación sustenta la transformación digital del abastecimiento en la administración pública, como un enfoque crucial para mejorar la gestión y atención oportuna con bienes y servicios en el estado. Para ellos se ha elaborado las siguientes preguntas PICO Tabla 1:

Tabla 1: Preguntas por cada componente PICO

Componente	Pregunta por componente
Ciudadano	¿Cómo la transformación digital influye en el abastecimiento público?
Intervención o Exposición	¿Cómo la implementación de tecnologías digitales facilita la toma de decisiones en el abastecimiento público?
Resultados	¿Cuáles son los resultados o efectos de la transformación digital en el abastecimiento público?

Nota: Se indica que el componente PICO C = comparación al ser opcional, no se ha tenido en cuenta para el presente estudio

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 2, detallo cada uno del componente con sus elementos de búsqueda y palabras clave.

Tabla 2: Palabras clave por cada componente PICO

Componente	Elementos de búsqueda	Palabras clave
Población	Transformación Digital, Abastecimiento Público, cadena de suministros, Contratación Pública, Compras Gubernamentales	Digital Transformation, Public Supply, supply chain, Public Contracting, Government Purchases
Intervención o Exposición	Tecnologías Digitales, Herramientas Digitales, Soluciones Tecnológicas, Automatización de Procesos	Digital transformation, Public Sector, Public Administration, Digital Government
Resultados	Transformación digital, Sector Público, Administración Pública, Gobierno Digital,	Digital transformation, Public Sector, Public Administration, Digital Government

Fuente: Elaboración propia

Con respecto a la búsqueda metodología de las investigaciones, esta se ejecutó sobre la base de datos científica en SCOPUS, teniendo en cuenta los siguientes criterios de inclusión Tabla 3.

Criterios de inclusión y exclusión

Tabla 3: Criterios de Inclusión

Item	Criterios de Inclusión
CI1	Las investigaciones consultadas deben ser únicamente artículos científicos
CI2	Los artículos consultados deben centrarse únicamente en temas relacionados a la transformación digital en la administración pública en cualquier nivel gubernamental
CI3	Los artículos consultados deben ser únicamente en idioma inglés.

Fuente: Elaboración propia



Con lo cual se configuró la siguiente cadena de búsqueda canónica:

(TITLE-ABS-KEY (“government entities” OR “public sector organizations” OR “government procurement agencies” OR “public procurement bodies” OR “ministries”) AND TITLE-ABS-KEY (“government procurement” OR “Government contracts” OR “logistic” OR “state management” OR “public management” OR “system implementation” OR “Enterprise resource planning system”) AND TITLE-ABS-KEY (efficiency OR sustainability OR impact)

También se emplearon los siguientes criterios de exclusión Tabla 4:

Tabla 4: Criterios de Exclusión

Item	Criterios de Exclusión
CE1	investigaciones que no se enmarquen en el tema principal la transformación digital en el abastecimiento publico
CE2	Publicaciones que no estén relacionados en temas gubernamentales
CE3	Publicaciones que son de ciencias sociales en especial las ciencias de la salud
CE4	Publicaciones que no son artículos científicos
CE5	Publicaciones que no son de uso abierto
CE6	Las publicaciones consultadas se encuentran entre los 10 últimos años (2014-2023)
CE7	Publicaciones que no estan en el idioma inglés.

Fuente: Elaboración propia

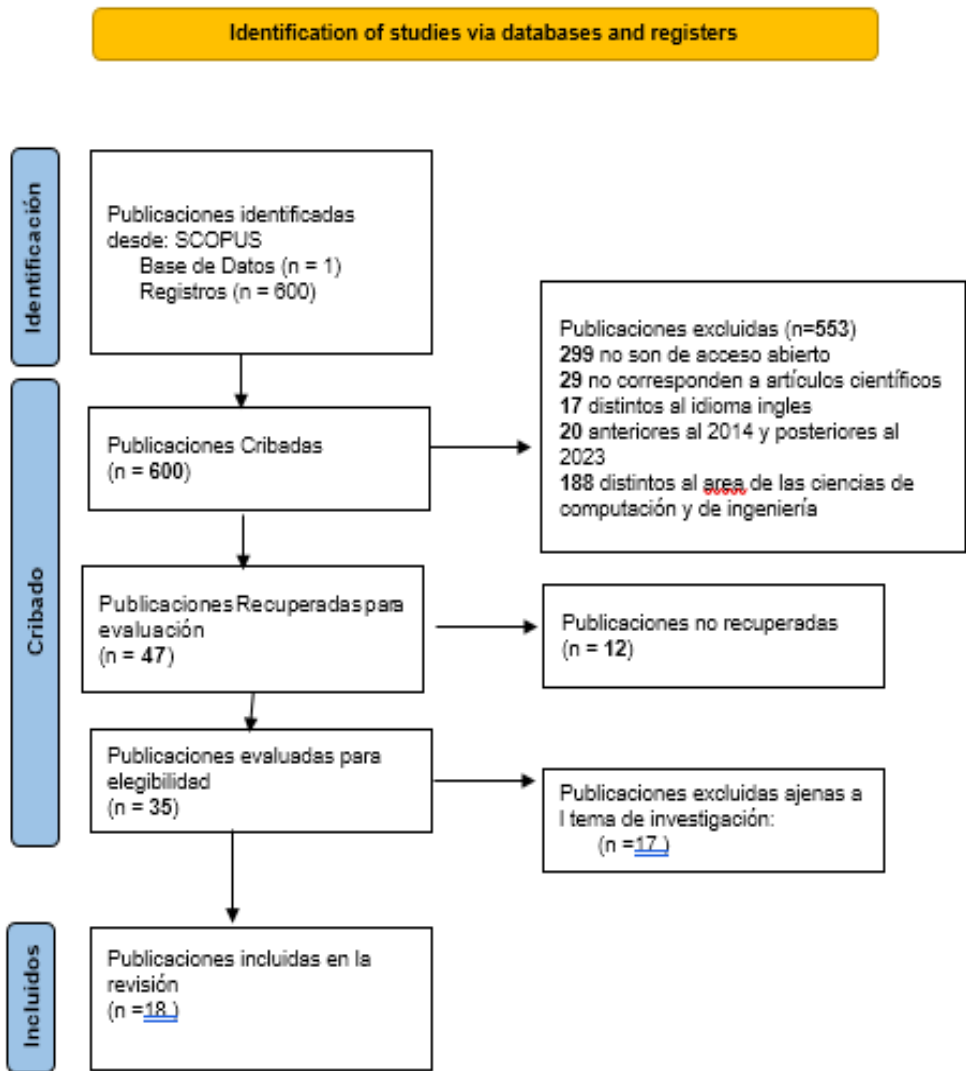
Teniendo en cuenta los filtros detallados anteriormente en los juicios de inclusión/exclusión se realizó la búsqueda con fecha 09/12/2023, y se obtuvo la siguiente cadena de búsqueda canónica.

(TITLE-ABS-KEY (“digital transformation” OR “government entities” OR “public sector organizations” OR “government procurement agencies” OR “public procurement bodies” OR “ministries”) AND TITLE-ABS-KEY (“government procure-ment” OR “Government contracts” OR “logistic” OR “state management” OR “public management” OR “system imple-mentation” OR “Enterprise resource planning system”) AND TITLE-ABS-KEY (efficiency OR sustainability OR impact)) AND PUBYEAR > 2014 AND PUBYEAR < 2024 AND (LIMIT-TO (OA , “all”)AND (LIMIT-TO (LANGUAGE , “English”)) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE , “ar”) AND (LIMIT-TO (SUBJAREA , “COMP”) OR LIMIT-TO (SUBJAREA , “ENGI”)

Con el resultado de obtener una visión más exhaustiva de las publicaciones seleccionadas, se ha empleado el pro-cedimiento PRISMA, que tiene como objetivo mejorar la transparencia y la integridad de la presentación de informes de revisiones sistemáticas centradas en la equidad (Welch et al., 2016){“family”:“Kristjansson”,“given”:“Elizabeth”},{“family”:“Moher”,“given”:“David”},{“family”:“Oxman”,“given”:“Andy”},{“family”:“Pantoja”,“given”:“Tomas”},{“family”:“Pe-tticrew”,“given”:“Mark”},{“family”:“Petkovic”,“given”:“Jennifer”},{“family”:“Pigott”,“given”:“Terri”},{“family”:“Ranson”,“giv-en”:“Kent”},{“family”:“TanTorres”,“given”:“Tessa”},{“family”:“Tharyan”,“given”:“Prathap”},{“family”:“Tovey”,“given”:“Dav-id”},{“family”:“Tugwell”,“given”:“Peter”},{“family”:“Volmink”,“given”:“Jimmy”},{“family”:“Wager”,“given”:“Elizabeth”},{“fa-mily”:“Waters”,“given”:“Elizabeth”},{“family”:“Welch”,“given”:“Vivian”},{“family”:“Wells”,“given”:“George”},{“family”:“Wh-ite”,“given”:“Howard”]],“accessed”:{“date-parts”:[[“2023”,12,16]]},“issued”:{“date-parts”:[[“2016”,2]]}}},“schema”:“htt-ps://github.com/citation-style-language/schema/raw/master/csl-citation.json”} .



Fig 1: Diagrama de flujo PRISMA



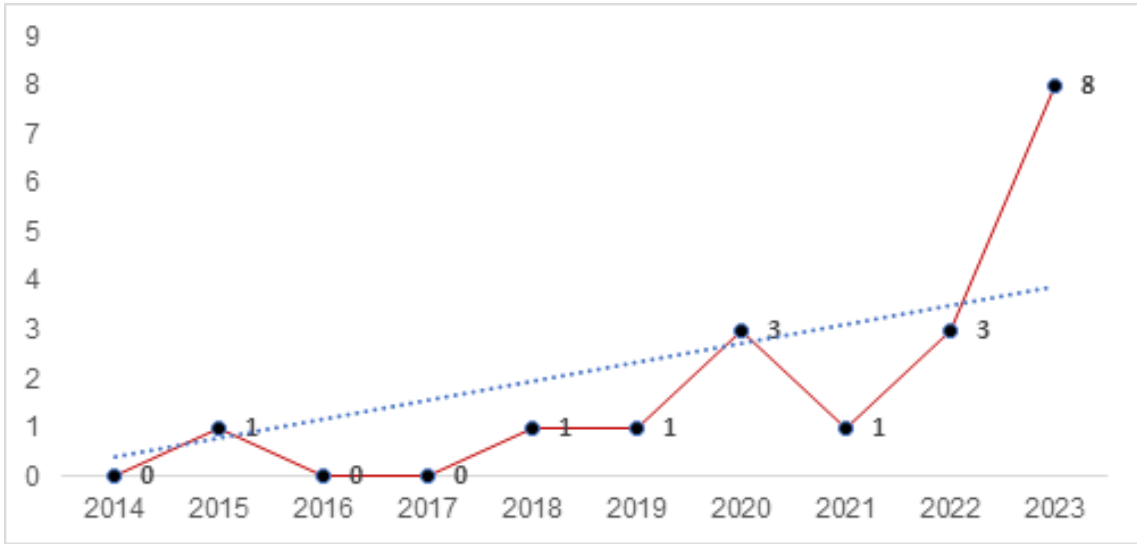
Fuente: Elaboración propia

Siendo el procedimiento PRISMA (Figura 1), en un primer momento se identificaron 600 documentos, para el cribado de las publicaciones se excluyeron 299 documentos que no son de acceso abierto, también se excluyeron 29 que no corresponden a artículos científicos, así mismo no se consideraron 17 publicaciones distintas al idioma inglés y 188 publicaciones distintas al área de ciencias ingeniería y ciencia de la computación. por último, se excluyeron 20 publicaciones al 2014 y posteriores al 2023, con lo cual se obtuvo 47 artículos por evaluar. Al momento de la recuperación de las publicaciones no se lograron descargar 12 en formato pdf o html, teniendo como resultado 35 publicaciones, finalmente, se descartaron 17 publicaciones ajenas a la presente investigación, quedando un total de 18 artículos para la revisión sistemática.

RESULTADOS-DISCUSIÓN

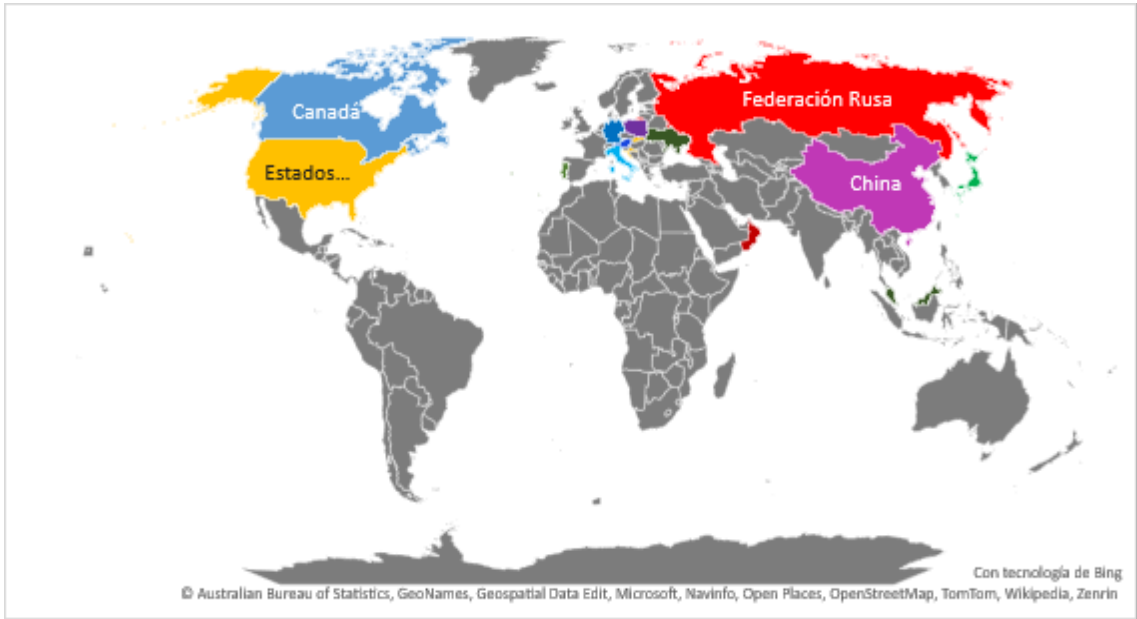
Los resultados luego del análisis comparativo de artículos científicos por años, ha dado como resultado que la mayor productividad científica vinculado fue en el año 2023, con 8 artículos publicados seguido con 3 artículos en los años 2022 y 2020 Figura 2

Fig 2: Publicación de artículos científicos por año.



Fuente: Elaboración propia

Figura 3: Numero de investigaciones por país de origen.



Fuente: Elaboración propia

Los principales países donde se presentan con publicaciones de investigaciones relacionadas a este tema, Polonia y Portugal son los que cuentan con mayor nivel de investigaciones al respecto estas investigaciones revelan una distribución geográfica diversa. Polonia lidera con el 16.67 % de los estudios, mientras que Portugal ocupa el segundo lugar con el 11.11 %. Otros países, como Italia, Estados Unidos, Omán, Croacia, Ucrania, Austria, Eslovaquia, Japón, Canadá, Malasia, Alemania, China y la Federación Rusa, contribuyen con una investigación cada uno, representando un 5.56% cada uno, este panorama destaca el interés global en la temática, aunque refleja una mayor concentración de estudios en Europa, particularmente en Polonia y Portugal. Figura 3

Influencia de la transformación digital en el abastecimiento publico

En el estudio llevado a cabo en Turín, Italia, por Apruzzese et al. (2023), donde se explora los beneficios de las tecnologías 5G en el ámbito del transporte y el abastecimiento, en el mismo sentido comparado con el estudio realizado en Portugal, por Khan et al, (2022), concluye que la logística se considera uno de los elementos importantes de la administración de la cadena de suministro y su transformación digital es fundamental para el éxito de la industria 4.0, también en un estudio realizado en Oman, por Mishrif & Khan, (2023)operational capabilities of small and medium enterprises (SMEs, finaliza que es importante el empleo de la tecnología en los comercios y el despliegue económico, especialmente cuando los países enfrentan situaciones económicas derivadas de crisis como la COVID-19 o avanzan rápidamente hacia la cuarta revolución industrial, en consecuencia es importante resaltar que en los tres estudios previos, sustentan la necesidad de implementar tecnologías emergentes en el sector de la publico; también indicar que, la transformación digital, ha surgido como un fenómeno global, impactando de manera positiva en la relación de los gobiernos con sus ciudadanos, de esa misma manera la transformación digital, es un ambicioso plan para la introducción de tecnologías de la información y la comunicación en la mayoría de las funciones gubernamentales y en el sistema de prestación de servicios públicos del país, en especial en el área de abastecimiento público, con este fin, se crearon la Agencia de Tecnología de la Información y las Comunicaciones (ATIC), la cuales con muy utilizadas por los países desarrollados generando un impacto positivo en su plan de gobierno, lo que no sucede con los países subdesarrollados que poseen bajos índices de alfabetización (Jehan & Alahakoon, 2020), por otro lado, en el área de abastecimiento público muchas veces existe gran desconocimiento en relación a la transformación digital, ya que no existe trabajadores capacitados y calificados para llevar a cabo dichos procesos, provocando que haya un retraso en la gestión de algunas actividades vitales, para el funcionamiento del área. Además, la falta de conectividad es otro gran problema para la sociedad generando un efecto negativo para las entidades públicas (Salehi Nasab et al., 2015), En tal sentido, una estrategia basada en simulación para la proyección, el control y la toma de decisiones de redes logísticas físicas habilitadas por internet, las cuales rara vez se han desarrollado. Por lo que, las interacciones a nivel micro para los estudios previos de la transformación digital de los sistemas de abastecimiento son eficaces para las entidades (Sun et al., 2018) al examinar las experiencias de diferentes partes del mundo, es evidente que la digitalización no es simplemente una moda pasajera, sino una necesidad apremiante para plantarse los retos y producir las oportunidades mundiales. Finalmente indicar que, desde los países nórdicos, donde se ha promovido la transparencia y la eficiencia a través de la implementación de plataformas electrónicas, hasta las naciones en desarrollo que luchan con problemas de infraestructura y habilidades tecnológicas, cada experiencia ofrece lecciones valiosas. La transformación digital no sigue un enfoque universal, sino que es un proceso adaptativo que debe tener en cuenta los contextos culturales, económicos y sociales únicos de cada región.

El resultado de las palabras clave utilizadas en las preguntas PICO se representan en las Tablas 5, 6, y 7

Tabla 5: Palabras clave utilizadas en la primera pregunta PICO

Cita	Palabra clave	Principal aporte
Apruzzese et al. (2023)	Digital Transformation	Beneficios de las tecnologías 5G en el sector del transporte y el abastecimiento.
Khan et al. (2022)	supply chain	La logistica se considera uno de los elementos importantes de la gestion
Mishrif & Khan (2023)operational capabilities of small and medium enterprises (SMEs	Technology adoption	Es importante el uso de la tecnología en los negocios.
Jehan & Alahakoon, (2020)	Technology of the information and communication	Evalúa la creación de unidades como la agencia de tecnología de la informacion y comunicación.
Salehi Nasab et al., (2015)	digital transformation	La falta de conectividad y capacidad de los trabajadores
Sun et al., (2018)	digital transformation	Implementacion de estrategias para transformación digital

Fuente: Elaboración propia

La implementación de la tecnología digital para facilitar la toma de decisiones en la Logística pública.

Es conocido que los datos se han transformado en uno de los activos organizacionales más valiosos en las empresas, al calidad y exactitud de estos y la información que generan, son importantes para determinar las necesidades



empresariales, las aplicaciones de planificación de recursos empresariales (ERP) son aplicaciones integradas que gestionan lo más importante de las actividades de una empresa y cubren la mayoría de sus operaciones. En 2021, a pesar de la pandemia de COVID-19 (o posiblemente debido a la pandemia), el mercado mundial de ERP mostraba una tendencia positiva, esto se indicó en la investigación de (Balić et al. 2022), así también en un estudio realizado en Portugal, por Araújo et al, (2021) establece q las empresas cuentan con dificultades técnicas y de implementación, deben ser superadas mediante la adopción de estrategias de transformación digital adecuadas, combinadas con una cultura de innovación en la evaluación y planificación de los beneficios inherentes. desafíos y riesgos y cierto apoyo público, ambas investigaciones se vinculan en la importancia de adoptar tecnologías que estén enmarcadas en lo establecido por la industria 4.0, que según (Basco et al., 2018) es también conocida como la cuarta revolución industrial, también, las nuevas tecnologías están transformando el suministro de agua y purificación en Latinoamérica y el Caribe, permitiendo una administración más eficiente y también efectiva del uso del agua (Wang et al., 2019), también en la implementación de tecnologías de la Industria 4.0, como el Internet de las Cosas, está generando palancas principales de creación de valor en la producción, lo que incluye la optimización de operaciones, incremento de la productividad, mejora de la eficacia de los productos (Kryshtal et al., 2023), entre otros en consecuencia la innovación representa un rol importante, esa relevancia es compartida por cambios que van desde lo cultural hasta lo organizacional. La innovación está liderando todos los ámbitos de nuestras compañías y debemos dar cuenta de dicho acontecimiento.

Tabla 6: Palabras clave utilizadas en la segunda pregunta PICO.

Cita	Palabra claves	Principal aporte
Balić et al. (2022)	Digital Transformation	El mercado Mundial de los sistemas de planificación de recursos empresariales
(Basco et al., 2018)	Digital transformation	Transformación mediante las nuevas tecnologías
Wang et al. (2019)	Technology	Nuevas tecnologías para el abastecimiento de agua
Kryshtal et al., (2023)		Implementar la industria 4.0

Fuente: Elaboración propia

Resultados de la transformación digital en el abastecimiento publico

La digitalización de los procesos logísticos ha permitido reducir costos, mejorar la eficiencia y proporcionar una experiencia de usuario superior, lo que contribuye a la sostenibilidad y competitividad en la explotación del petróleo y el gas (Bayramov, 2023), también las tecnologías digitales, han sido la clave para que el sistema de abastecimiento muestre avances significativos, considerando que, el área de abastecimiento, sea transformado en eficaz, eficiente, seguro y sostenible; además se debe crear un valor añadido, poniendo énfasis en la satisfacción de sus empleados (Belmoukari et al., 2023). En ese contexto, la primera estrategia que mejoraría la elección de decisiones en el área de logistica es implementar un proyecto 5G Healthcare, financiado por el ministerio transportes e infraestructuras, el cual se basa en crear una plataforma basada en la tecnología 5G que permita probar y evaluar aplicaciones digitales en el contexto de asistencia rural (Hamm et al., 2020),por otra parte, en Malasia la aplicabilidad de la minería de datos descriptivos y la regresión logística para descubrir el conocimiento oculto dentro de los datos del estudio de seguimiento con respecto a cómo influyen en la selección de opciones en el área de abastecimiento son positivas (Siraj & Abu Bakar, 2019), en consecuencia, la transformación digital se ha convertido en el motor causante de cambios significativos en diversos ámbitos del sector público, y el abastecimiento público no es la excepción. En un mundo cada vez más conectado, la eficiencia, la eficacia y la agilidad en la ejecución de recursos financieros son importantes para garantizar un abastecimiento público de calidad y oportuno. El abastecimiento, como pilar principal de la cadena de abastecimiento público, enfrenta una revolución sin precedentes motivado a la adopción intensiva de tecnologías digitales.



Tabla 7: Palabras clave utilizadas en la tercera pregunta PICO

Cita	Palabra clave	Principal aporte
(Belmoukari et al., 2023)	Logistics	Digitalización de procesos logísticos
(Hamm et al., 2020)	digital technologies	Implementar la tecnologías de 5g
Siraj & Abu Bakar, (2019)	digital technologies	Aplicación de la minería de datos

Fuente: Elaboración propia

¿Qué discusión lograr en las aulas universitarias en este sentido?

Ahora, las universidades desempeñan un papel importante en el impulso de la innovación dentro de las economías globalizadas, especialmente en una era caracterizada por el rápido avance tecnológico y la globalización, este contexto exige que las instituciones de educación superior se adapten continuamente a los cambios, adoptando nuevas tecnologías y promoviendo la transformación digital, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se han convertido en herramientas esenciales para afrontar los retos del sector educativo y de la sociedad en general, sin embargo, la integración tecnológica en las universidades latinoamericanas aún enfrenta desafíos significativos. Para ello, se realizó una revisión de la literatura utilizando el método de análisis documental, con el fin de aportar conocimientos relevantes para la enseñanza universitaria y la gestión pública (Cueva Gaibor, 2020)

La transformación digital en la administración pública es un tema de vital importancia que merece un espacio destacado en las aulas universitarias. Este proceso no se limita a la mera incorporación de tecnología, sino que implica una profunda reestructuración de los procesos, la cultura organizacional y la relación con la ciudadanía.

Puntos clave para la discusión:

- Experiencia ciudadana:
 - Cómo la digitalización puede mejorar la interacción entre los ciudadanos y el gobierno, haciendo los trámites más ágiles y accesibles.
 - La importancia de diseñar servicios digitales centrados en el usuario, considerando la diversidad de necesidades y habilidades digitales.
- Eficiencia y transparencia:
 - El potencial de la transformación digital para optimizar los procesos internos de la administración pública, reduciendo costos y tiempos de respuesta.
 - El papel de la tecnología en la promoción de la transparencia y la rendición de cuentas, facilitando el acceso a la información pública.
- Ciberseguridad y protección de datos:
 - Los desafíos que plantea la digitalización en materia de seguridad de la información y protección de la privacidad de los datos personales.
 - La necesidad de implementar medidas de seguridad robustas para proteger los sistemas y la información sensible.
- Abastecimiento público digital:
 - Cómo la digitalización puede transformar los procesos de contratación pública, haciéndolos más eficientes, transparentes y competitivos.
 - El impacto de la transformación digital en la lucha contra la corrupción y la promoción de la igualdad de oportunidades.
- Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS):
 - El papel de la tecnología en la consecución de los ODS, impulsando el crecimiento económico, la inclusión social y la sostenibilidad ambiental.

- Cómo la administración pública puede utilizar la transformación digital para promover el desarrollo sostenible a nivel local, nacional y global.
- Consideraciones éticas y sociales:
- La brecha digital, y las consecuencias que puede traer a la población la falta de acceso a las nuevas tecnologías.
- Como la IA, y otras herramientas digitales, pueden afectar a la privacidad de los ciudadanos.
- El papel de la universidad:
- La importancia de formar profesionales con las competencias necesarias para liderar la transformación digital en el sector público.
- El papel de la investigación universitaria en el desarrollo de soluciones innovadoras para los desafíos de la administración pública digital.

La trascendental importancia de la discusión en las aulas implica fomentar el desarrollo de una visión crítica y reflexiva sobre el papel de la tecnología en la sociedad, al tiempo que se prepara a los futuros profesionales para enfrentar los desafíos y aprovechar las oportunidades de la era digital y se promueve la participación ciudadana en la construcción de una administración pública más moderna y eficiente.

CONCLUSIONES

La revisión de material científico, sobre la transformación digital en el abastecimiento en el sector público muestra un panorama complejo y dinámico. Los resultados obtenidos evidencian una serie de tendencias emergentes y desafíos persistentes, destacando la creciente importancia de la digitalización en este ámbito, por ejemplo, solo en el año 2023, contamos con 8 publicaciones científicas vinculadas directamente al tema de investigación, 3 de estas publicaciones las realizaron en Polonia.

Uno de los hallazgos más notables fue que muchas entidades gubernamentales han utilizado una variedad de estrategias diferentes para utilizar los servicios digitales para mejorar la ejecución y la transparencia en los procesos logísticos. La transformación digital está redefiniendo los paradigmas tradicionales en el sector público, desde la implementación de plataformas de adquisiciones electrónicas hasta el uso de inteligencia artificial para el trabajo cotidiano como para las tomas de decisiones gerenciales.

Sin embargo, también se identifican desafíos significativos que deben abordarse para aumentar los beneficios de la transformación digital. La ciberseguridad, la interoperabilidad de sistemas y la capacitación del personal

son aspectos críticos que requieren atención continua. La inexistencia de estándares, carencia de tecnología y la resistencia al cambio se presentan como barreras comunes que deben superarse para lograr una implementación efectiva y sostenible de las iniciativas de transformación digital.

Al abordar estos temas en las aulas universitarias, se contribuye a la formación de ciudadanos y profesionales comprometidos con la construcción de un futuro digital más justo, inclusivo y sostenible.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Apruzzese, M., Bruni, M. E., Musso, S., & Perboli, G. (2023). 5G and Companion Technologies as a Boost in New Business Models for Logistics and Supply Chain. *Sustainability*, 15(15), 11846. <https://doi.org/10.3390/su151511846>
- Araújo, N., Pacheco, V., & Costa, L. (2021). Smart Additive Manufacturing: The Path to the Digital Value Chain. *Technologies*, 9(4), 88. <https://doi.org/10.3390/technologies9040088>
- Balić, A., Turulja, L., Kuloglija, E., & Pejić-Bach, M. (2022). ERP Quality and the Organizational Performance: Technical Characteristics vs. Information and Service. *Information*, 13(10), 474. <https://doi.org/10.3390/info13100474>
- Barros, A., Ruiz, C., Cerda, A., & Martinez, H. (2012). *Algunas Reflexiones en torno a políticas públicas de desarrollo digitales* (1.ª ed.). BARROS CABERO, LUIS ALEJANDRO. https://alejandrobarrros.com/wp-content/uploads/old/05pD_Educacion_TIC.pdf
- Basco, A. I., Beliz, G., Coatz, D., & Garnero, P. (2018). *Industria 4.0: Fabricando el Futuro*. Inter-American Development Bank. <https://books.google.es/books?id=geiGDwAAQBAJ>
- Bayramov, K. (2023). The role of software in reverse logistics and effect on oily waste management. *Journal of Transport and Supply Chain Management*, 17. <https://doi.org/10.4102/jtscm.v17i0.941>
- Belmoukari, B., Audy, J.-F., & Forget, P. (2023). Smart port: A systematic literature review. *European Transport Research Review*, 15(1), 4. <https://doi.org/10.1186/s12544-023-00581-6>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL. (2021). *Tecnologías digitales para un nuevo futuro*. Santiago.
- Echaiz, L. F., Neupane, B., Rivera Lam, Macarena, Sibal, Prateek, UNESCO, & Xianhong, Hu. (2021). *El Aporte de la Inteligencia Artificial y las TIC Avanzadas a las Sociedades del Conocimiento*. UNESCO Publishing. <https://acortar.link/zDWDuo>

- Fedorko, G., Molnár, V., & Michalik, P. (2023). Keys Parameters of Digital Transformation of Continuous Transport Systems. *Advances in Science and Technology Research Journal*, 17(3), 73-78. <https://doi.org/10.12913/22998624/163138>
- Hamm, S., Schleser, A.-C., Hartig, J., Thomas, P., Zoesch, S., & Bulitta, C. (2020). 5G as enabler for Digital Healthcare. *Current Directions in Biomedical Engineering*, 6(3), 1-4. <https://doi.org/10.1515/cdb-me-2020-3001>
- Jehan, S. N. & Alahakoon, M. U. I. (2020). Digitalization of Public Services—An Input Output Logit Analysis. *Applied System Innovation*, 3(4), 56. <https://doi.org/10.3390/asi3040056>
- Khan, S., Singh, R., Sá, J. C., Santos, G., & Ferreira, L. P. (2022). Modelling of Determinants of Logistics 4.0 Adoption: Insights from Developing Countries. *Machines*, 10(12), 1242. <https://doi.org/10.3390/machines10121242>
- Kryshtal, H., Zgalat-Lozynska, L., Denysiuk, O., Skyba, H., & Panin, Y. (2023). The impact of Industry 4.0 on the digital transformation of manufacturing enterprises in Ukraine. *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*, 2, 149-153. <https://doi.org/10.33271/nvngu/2023-2/149>
- Mishrif, A. & Khan, A. (2023). Technology adoption as survival strategy for small and medium enterprises during COVID-19. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 12(1), 53. <https://doi.org/10.1186/s13731-023-00317-9>
- Páez Gabriunas, I., Sanabria, M., Gauthier Umaña, V., Méndez Romero, R. A., & Rivera Sánchez, L. (Eds.). (2021). *Transformación digital en las organizaciones*. Universidad del Rosario. <https://doi.org/10.12804/urosario9789587848359>
- Salehi Nasab, S., Selamat, H., & Masrom, M. (2015). A Delphi study of the important factors for bi system implementation in the public sector organizations. *Jurnal Teknologi*, 77(19). <https://doi.org/10.11113/jt.v77.6539>
- Siraj, F. & Abu Bakar, N. A. (2019). Identifying Patterns of Students Academic Performance from Tracer Evaluation using Descriptive Data Mining. *International Journal of Recent Technology and Engineering*, 8(2S2), 187-191. <https://doi.org/10.35940/ijrte.B1034.0782S219>
- Sun, Y., Zhang, C., Dong, K., & Lang, M. (2018). Multiagent Modelling and Simulation of a Physical Internet Enabled Rail-Road Intermodal Transport System. *Urban Rail Transit*, 4(3), 141-154. <https://doi.org/10.1007/s40864-018-0086-4>
- Wang, S., Chan, K., & Han, K. (2019). Impacts of social welfare system on the employment status of low-income groups in urban China. *Public Administration and Policy*, 22(2), 125-137. <https://doi.org/10.1108/PAP-09-2019-0020>
- Welch, V., Petticrew, M., Petkovic, J., Moher, D., Waters, E., White, H., Tugwell, P., Atun, R., Awasthi, S., Barbour, V., Bhutta, Z. A., Cuervo, L. G., Groves, T., Koehlmoos-Perez, T., Kristjansson, E., Moher, D., Oxman, A., Pantoja, T., Petticrew, M., ... White, H. (2016). Extending the PRISMA statement to equity-focused systematic reviews (PRISMA-E 2012): Explanation and elaboration. *Journal of Clinical Epidemiology*, 70, 68-89. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2015.09.001>
- Woschank, M., Dallasega, P., Zunk, B. M., & Pacher, C. (2022). Strategic supplier selection: The importance of process formality in non-automated supplier selection decisions. *Cogent Engineering*, 9(1), 2094853. <https://doi.org/10.1080/23311916.2022.2094853>