



## SUMA DE NEGOCIOS



### Artículo de revisión

# Factores que influyen en la implementación de un sistema ERP en las empresas comerciales e industriales: una revisión sistemática

Juan Luis Guzmán Hurtado<sup>1\*</sup>  y Cecilia Avila-Garzon<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Magíster en Gestión Empresarial e Inversión y candidato a Doctor en Dirección Estratégica de Negocios y Finanzas Corporativas. Docente universitario, Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, Sucre, Bolivia (autor de correspondencia). Correo electrónico: [guzman.juan@usfx.bo](mailto:guzman.juan@usfx.bo)

<sup>2</sup> Doctora en Tecnología. Docente investigadora, Fundación Universitaria Konrad Lorenz, Bogotá, Colombia. Correo electrónico: [cecilia.avilag@konradlorenz.edu.co](mailto:cecilia.avilag@konradlorenz.edu.co)

#### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Recibido: 3 de septiembre de 2025  
Aceptado: 9 de noviembre de 2025  
Online: 19 de enero de 2026

#### Códigos JEL:

M15, M10, O32, L23

#### Palabras clave

ERP,  
implementación,  
empresas comerciales,  
empresas industriales,  
eficiencia operativa,  
factores críticos.

#### Keywords:

ERP,  
implementation,  
commercial companies,  
industrial companies,  
operational efficiency,  
critical factors.

#### RESUMEN

**Introducción/objetivo:** en el actual escenario de transformación digital, las empresas del sector comercial e industrial implementan sistemas ERP (*enterprise resource planning*) como herramientas estratégicas para fortalecer la toma de decisiones y optimizar la gestión operativa. Este estudio busca identificar los principales factores que determinan una implementación exitosa, a partir de una revisión sistemática de literatura científica publicada entre el 2015 y 2025

**Metodología:** la investigación se desarrolló conforme a los lineamientos PRISMA 2020 y se aplicaron criterios de inclusión y exclusión definidos (año, idioma, tipo de documento, disponibilidad, enfoque temático y relevancia). Se analizaron 123 artículos y se seleccionaron 54 de Scopus y 69 de Google Scholar que cumplieran los requisitos metodológicos establecidos.

**Resultados:** los factores más citados incluyeron: el compromiso de la alta dirección (89 estudios), la capacitación continua del personal (76), la adaptación de procesos internos (65) y la planificación estratégica (59). También se identificaron barreras en pymes, superables mediante estrategias de implementación progresiva.

**Conclusiones:** la adopción de los sistemas ERP requiere inversión tecnológica y transformación organizacional profunda. El estudio ofrece directrices prácticas para su aplicación en distintos contextos y propone futuras líneas de investigación sobre integración de tecnologías emergentes.

#### Factors influencing the implementation of an ERP system in commercial and industrial companies: A systematic review

#### ABSTRACT

**Introduction/objective:** In the current scenario of digital transformation, companies in the commercial and industrial sectors are implementing ERP (Enterprise Resource

Planning) systems as strategic tools to strengthen decision-making and optimize operational management. This study seeks to identify the main factors that determine successful implementation, based on a systematic review of scientific literature published between 2015 and 2025.

**Methodology:** The research was conducted in accordance with the PRISMA 2020 guidelines, applying defined inclusion and exclusion criteria (year, language, document type, availability, thematic focus, and relevance). A total of 123 articles were analyzed, with 54 from Scopus and 69 from Google Scholar selected as meeting the established methodological requirements.

**Results:** The most frequently cited factors were: senior management commitment (89 studies), continuous staff training (76), adaptation of internal processes (65), and strategic planning (59). Barriers in SMEs were also identified, which can be overcome through progressive implementation strategies.

**Conclusions:** The adoption of ERP systems requires technological investment and profound organizational transformation. The study offers practical guidelines for its application in different contexts and proposes future lines of research on the integration of emerging technologies.

---

## Introducción

La adopción de los sistemas ERP (*enterprise resource planning* [planificación de recursos empresariales]) se ha consolidado como una estrategia fundamental para fortalecer la eficiencia operativa, la gestión de la información y la competitividad organizacional. Su influencia va más allá del componente tecnológico y tiene un impacto en la sostenibilidad y la capacidad de adaptación de las empresas frente a los cambios del entorno digital y del mercado global (Huapaya & Estrada, 2024; Rojas, 2023). Las investigaciones desarrolladas en América Latina, Asia y Europa del Este destacan que sectores como la manufactura, la logística y los servicios financieros enfrentan mayores desafíos debido a la necesidad de integrar procesos complejos con soluciones tecnológicas avanzadas.

Este trabajo examina los factores internos, externos y las estrategias de gestión del cambio que influyen en la implementación del ERP en empresas comerciales e industriales, partiendo de una revisión sistemática de 123 estudios publicados entre el 2015 y 2025, con énfasis en enfoques recientes que articulan el desempeño y las capacidades en pymes, así como las prácticas de formación en el trabajo (Maldonado et al., 2008; Valdez-Juárez et al., 2016). Las fuentes provienen de América del Norte, sudeste asiático y países de la Alianza del Pacífico (México, Colombia, Chile y Perú); esto posibilita un análisis comparativo entre contextos desarrollados y emergentes.

El aporte central radica en combinar la literatura de alto impacto y el acceso abierto, y en destacar la relación entre ERP, la transformación digital, las mejoras operativas, el

rediseño de procesos y la toma de decisiones (Huapaya & Estrada, 2024), al tiempo que se contrastan los enfoques según el tamaño y el entorno empresarial. Para ello, se aplicó el enfoque PRISMA 2020, priorizando estudios empíricos y revisiones académicas relevantes mediante una síntesis temática y bibliométrica que consideró los factores críticos de éxito, los aspectos técnicos y la gestión del cambio.

Los hallazgos evidencian que el éxito en la implementación de los sistemas ERP depende del respaldo de la alta dirección, la capacitación continua, la adecuación de los procesos internos y una planificación estratégica bien definida. Aunque las pymes enfrentan limitaciones específicas, pueden alcanzar resultados positivos mediante modelos de adopción progresiva (Dávila & Valladares, 2024; Mejorada & Alves, 2024).

El estudio se centra en empresas comerciales e industriales por su relevancia en la adopción del ERP y su complejidad de procesos.

En la revisión se consideró la siguiente pregunta de investigación: ¿qué factores críticos determinan la implementación exitosa de los sistemas ERP en empresas industriales y comerciales entre el 2015 y 2025?

---

## Metodología

Para la revisión sistemática se utilizó PRISMA (Page et al., 2021), siguiendo las fases de identificación, cribado e inclusión, así como también se realizó un análisis bibliométrico con VOSviewer.

### Datos y estrategia de búsqueda

Los datos provienen de las consultas realizadas en Scopus por su cobertura de literatura indexada, mientras que en Google Scholar por sus estudios aplicados en contextos diversos. La parametrización y calidad de datos son pilares para el estudio del ERP (Álvarez Bazan, 2021).

Se recuperaron 1100 registros de Scopus y 430 de Google Scholar, lo que permitió tener inicialmente acceso a una gran variedad de documentos técnicos y académicos, que posteriormente se sometieron a un proceso de cribado (Bialas et al., 2023).

En la tabla 1 se presenta un resumen de las cadenas de búsqueda, los resultados obtenidos en cada una de las bases de datos.

**Tabla 1. Bases de datos bibliográficas consultadas**

Base de datos	Palabras clave utilizadas	Operadores booleanos	Rango temporal	Resultados
Scopus	"Enterprise Resource Planning" OR "ERP implementation" AND "critical success factors" AND ("industrial companies" OR "commercial companies")	AND / OR	2015-2025	54 artículos
Google Scholar	"ERP implementation" AND "success factors" OR "organizational performance" AND ("industry" OR "commerce")	AND / OR	2015-2025	69 artículos
<b>Totales analizados</b>			<b>2015-2025</b>	<b>123 artículos revisados</b>

Fuente: elaboración propia.

### Tipo, alcance y diseño

El estudio adopta un enfoque mixto con análisis descriptivo-comparativo, en línea con metodologías reconocidas en revisiones sistemáticas sobre implementación del ERP, enfocadas en ajuste organizacional y mejora del desempeño (Rojas, 2023). Su alcance es exploratorio y descriptivo; está orientado a identificar patrones y vacíos en la literatura sobre la implementación del ERP en las empresas.

Para el filtrado y la selección de los artículos se tuvieron en cuenta criterios de inclusión y exclusión basados en el tipo de estudio, fecha de publicación, contexto y relevancia temática. En la tabla 2 se presentan los criterios de inclusión y exclusión definidos.

**Tabla 2. Criterios de inclusión (CI)/exclusión (CE)**

Categoría	CI	CE
Año de publicación	Artículos publicados entre el 2015 y 2025, en revistas científicas indexadas.	Estudios publicados antes del 2015 o sin respaldo en repositorios.
Idioma	Publicaciones en español o inglés.	Artículos en otros idiomas sin traducción accesible.
Tipo de documento	Artículos científicos, y estudios empíricos relacionados con ERP.	Tesis, capítulos de libro, documentos no revisados por pares.
Disponibilidad	Acceso completo al texto del artículo (PDF).	Registros incompletos, sin acceso al texto completo.
Enfoque temático	Estudios que analicen la implementación del ERP.	Investigaciones que no aborden aspectos de gestión empresarial.
Relevancia	Estudios contextualizados en entornos industriales o comerciales.	Trabajos de carácter genérico o no aplicados al sector empresarial.

Fuente: elaboración propia.

El filtrado respondió a una estrategia metodológica destinada a asegurar la pertinencia de las fuentes y reducir posibles sesgos derivados de estudios no alineados con los objetivos de la investigación (Balado, 2022). Se priorizaron las investigaciones empíricas y las revisiones sistemáticas enfocadas en factores que afectan la implementación del ERP en contextos empresariales (Albarracín et al., 2014; Quispe et al., 2017).

Se priorizaron los análisis que vinculan los factores de adopción con el rendimiento organizacional en pymes (Heredia, 2020).

Los criterios de exclusión eliminaron los documentos duplicados, los artículos sin revisión por pares o alejados del enfoque empresarial del ERP. Esta depuración fortaleció la coherencia del análisis (Correa & Cruz, 2005). También se descartaron los estudios sobre tecnologías distintas al ERP y aquellos sin base empírica, incluso dentro de las revisiones sobre ingeniería de software o gestión tecnológica (Kiran & Reddy, 2019; Kusumawardhana et al., 2024).

La revisión se centró en empresas comerciales e industriales, sectores con mayor madurez y documentación científica en adopción de los sistemas ERP, donde la integración de los procesos productivos, logísticos y de distribución permite analizar factores técnicos, organizacionales y humanos.

### Procedimiento

El proceso metodológico se desarrolló conforme a las directrices PRISMA 2020 y se estructuró en tres etapas. En la fase inicial de identificación, se aplicaron las estrategias de búsqueda específicas en Scopus y Google Scholar, y se obtu-

vieron 1530 registros preliminares. Durante el cribado, dos revisores depuraron los documentos por títulos, resúmenes y evaluaron su pertinencia, eliminando los duplicados, los trabajos sin revisión por pares y los que estaban fuera del contexto empresarial. Además, llegaron a un acuerdo sobre los artículos que podrían haber generado algún conflicto. En la inclusión final, se evaluaron los textos completos aplicando los criterios metodológicos definidos 2015-2025, lo que permitió consolidar 123 artículos válidos. Estos se organizaron en matrices analíticas que facilitaron la síntesis temática y bibliométrica, asegurando la trazabilidad del proceso y la coherencia de los hallazgos (Condina, 2025). En esta etapa se utilizó la herramienta ChatPDF para extraer información específica de los artículos como sector, tipo de empresa, factores de éxito, hallazgos principales, metodología, variables utilizadas.

### Análisis de datos

Durante la fase de identificación, se sistematizaron los registros obtenidos aplicando criterios de exclusión para garantizar la validez y la consistencia de los datos analizados.

Durante la fase de cribado, se revisaron 502 registros y se seleccionaron aquellos con evidencia directa sobre la im-

plementación del ERP, excluyendo los estudios que no cumplieran con los criterios de rigor o que estaban desalineados con los objetivos. Este filtro metodológico coincide con las experiencias recientes que reportan beneficios al depurar la evidencia y centrarse en los resultados operativos (Márquez & Casual, 2025).

Por último, como resultado de la fase de inclusión, se seleccionaron 123 publicaciones para su análisis completo, que representan diversos sectores y regiones geográficas. El enfoque se centró en los factores críticos de éxito en la implementación del ERP (Ching & Lam, 2017; Riascos & Arias, 2016). Esta muestra final asegura la solidez y la actualidad en la evidencia revisada (Rojas, 2023; Taco, 2017). Los factores críticos se refieren a cualquier condición, evento, actividad, proceso, recurso o capacidad que, cuando se implementa o gestiona de manera apropiada y oportuna, incrementa significativamente la probabilidad de lograr los objetivos de la implementación del sistema ERP o de sus beneficios. Estos pueden incluir factores humanos, técnicos, regionales y sectoriales.

En la figura 1 se presenta el diagrama de PRISMA con los resultados obtenidos en cada una de las fases del proceso.



Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA

Fuente: elaboración propia.

### Consideraciones éticas

Dado que la revisión se basó exclusivamente en fuentes secundarias de acceso público, no se requirió consentimiento informado. Sin embargo, se garantizó la correcta atribución y citación de todos los estudios utilizados, respetando los derechos de autor y evitando el plagio. No existen conflictos de interés que declarar. Además, para reforzar la rigurosidad metodológica, se empleó la herramienta de IA ChatGPT de OpenAI para estructurar el artículo, comparar y validar su formato respecto a la plantilla exigida por la revista.

### Resultados

Los estudios se organizaron en cuatro áreas temáticas principales de la literatura: la dimensión humana (liderazgo, gestión del cambio y cultura organizacional), la técnica (infraestructura, calidad de datos y soporte), la regional (contextos geográficos y desarrollo económico) y la sectorial (ámbitos industrial y comercial).

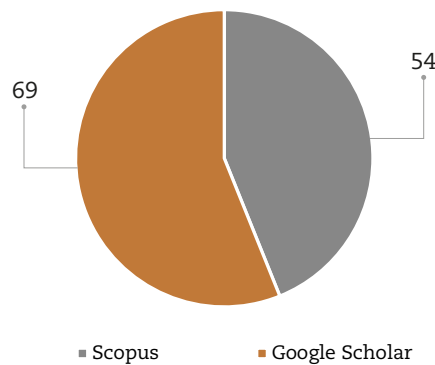
En el análisis, predominaron los estudios procedentes de bases de datos académicas especializadas, siendo Scopus y Google Scholar las principales fuentes. La figura 2 presenta la distribución de estudios por cada una de ellas.

En la figura 3 se observa una producción constante de estudios en la ventana de tiempo de la revisión, con un aumento significativo a partir del 2016, lo que refleja un interés académico cada vez mayor en la temática de implementación de los sistemas ERP en las empresas durante la última década.

De acuerdo con la figura 4, la mayoría de los estudios se han publicado en las áreas de las ciencias sociales, la administración y los negocios, seguidas por ingeniería y sistemas de información, lo que evidencia la variedad de perspectivas disciplinares desde las que se analiza la implementación del ERP (Heredia, 2020; Sosa, 2024).

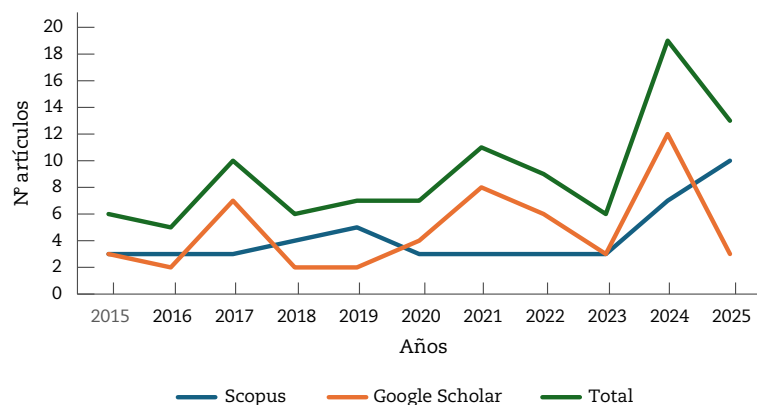
En la tabla 3 se reporta la información de los estudios publicados según continente, país, bases de datos, total y un subtotal por continente.

Los resultados muestran una concentración de 81 artículos en América; 22 en Europa, 15 en Asia. En América se destaca Perú con 34 artículos.



**Figura 2.** Estudios por fuentes bibliográficas

Fuente: elaboración propia.



**Figura 3.** Estudios por año de publicación

Fuente: elaboración propia.



**Figura 4.** Estudios por área temática

Fuente: elaboración propia.

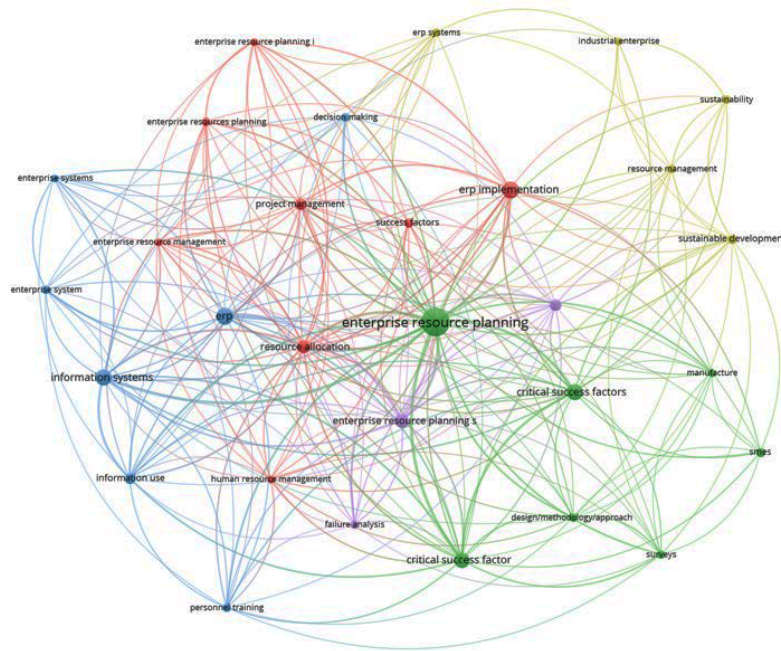
**Tabla 3.** Estudios por países, fuentes bibliográficas y continente

Continente	País	Scopus	Google Scholar	Total	Subtotal continente
Norteamérica	Canadá	2	0	2	16
Norteamérica	Costa Rica	0	1	1	
Norteamérica	Estados Unidos	5	1	6	
Norteamérica	México	1	3	4	
Norteamérica	República Dominicana	0	2	2	
Sudamérica	Argentina	1	4	5	65
Sudamérica	Bolivia	0	1	1	
Sudamérica	Brasil	1	2	3	
Sudamérica	Chile	1	2	3	
Sudamérica	Colombia	3	11	14	
Sudamérica	Ecuador	2	2	4	
Sudamérica	Paraguay	0	1	1	
Sudamérica	Perú	0	34	34	
Sudamérica	Uruguay	0	1	1	
Sudamérica	Venezuela	0	1	1	
Europa	Alemania	1	0	1	22
Europa	Bélgica	1	0	1	
Europa	Eslovenia	1	0	1	
Europa	España	2	3	5	
Europa	Finlandia	1	0	1	
Europa	Francia	1	0	1	
Europa	Italia	1	0	1	
Europa	Noruega	1	0	1	
Europa	Países Bajos	1	0	1	
Europa	Polonia	2	0	2	
Europa	Reino Unido	3	0	3	
Europa	República Checa	1	0	1	
Europa	Otros	3	0	3	

(Continúa)

Continente	País	Scopus	Google Scholar	Total	Subtotal continente
Asia	Arabia Saudita	2	0	2	15
Asia	China	2	0	2	
Asia	Corea del Sur	1	0	1	
Asia	India	2	0	2	
Asia	Indonesia	2	0	2	
Asia	Japón	1	0	1	
Asia	Otros	4	0	4	
África	Marruecos	1	0	1	2
África	Sudáfrica	1	0	1	
Oceanía	Australia	3	0	3	3
Total		54	69	123	123

Fuente: elaboración propia.



**Figura 5.** Análisis bibliométrico de palabras clave

Fuente: elaboración propia a partir de VOSviewer.

La figura 5 presenta el análisis de coocurrencias con base en palabras clave, con el que se identificó a “ERP” como nodo principal, conectado con términos clave como gestión, cambio organizacional y éxito. También, se visualizaron clústeres temáticos relacionados con procesos de implementación y adopción de tecnologías.

#### Factores críticos

La tabla 4 incluye algunos artículos que señalan que el éxito de los proyectos del ERP depende de la gestión del cambio y cultura organizacional. Además, integrar los sis-

temas a la planificación estratégica fortalece su impacto, mientras que atender la resistencia cultural y mejorar la comunicación interna facilita la adopción. En conjunto, la evidencia confirma que la dimensión humana es clave en toda implementación.

Los estudios de la tabla 5 evidencian que un ERP sólido requiere integrar tecnología y procesos de configuración definidos. En manufactura, su efectividad depende de la calidad de los datos y la solidez de los procesos. A la vez, fallos técnicos no previstos suelen generar fracasos. Así, la dimensión técnica se reafirma como un pilar esencial de estabilidad y confiabilidad.

Tabla 4. Factores humanos/organizacionales

Autor(es)	Título	Categoría
(Kusumawardhana et al., 2024)	Identifying critical success factors in ERP implementation	Factores organizacionales en adopción ERP
(Junaidi et al., 2024)	ERP Implementation success: Impact of critical success factors	Liderazgo y gestión del cambio en proyectos ERP
(Abu Madi et al., 2024)	Spotting the critical success factors of ERP systems	Identificación de factores humanos clave en ERP
(Ching & Lam, 2017)	ERP implementation: Change management perspective	Perspectiva de gestión del cambio en ERP
(Rojas, 2023)	ERP and strategic alignment	Alineación estratégica en adopción del ERP

Fuente: elaboración propia.

Tabla 5. Factores técnicos/implementación

Autor(es)	Título	Categoría
(Hossain et al., 2021)	ERP in manufacturing firms	ERP aplicado a procesos de manufactura
(Lech, 2022)	ERP failures and lessons	Lecciones técnicas de fallas en ERP
(Taco, 2017)	Critical success in ERP projects	Factores técnicos críticos en manufactura ERP
(Espinoza & Vilcahuaman, 2024)	ERP in engineering projects	Uso ERP en gestión de proyectos de ingeniería
(Mejorada & Alves, 2024)	ERP and digital transformation	ERP como soporte de transformación digital

Fuente: elaboración propia.

Tabla 6. Factores regionales/geográficos

Autor(es)	Título	Categoría
(Akrong et al., 2022)	ERP systems in African enterprises	Experiencias ERP en empresas africanas
(Dávila & Valladares, 2024)	ERP in Latin American SMEs	Implementación progresiva en pymes latinoamericanas
(Parada & Parra, 2022)	ERP adoption in South America	Adopción ERP en empresas sudamericanas
(Huapaya & Estrada, 2024)	ERP in Latin America: Adoption trends	Tendencias adopción ERP en Latinoamérica
(León, 2020)	ERP in Mexican firms	Implementación ERP en empresas mexicanas
(Rebolledo, 2021)	ERP case studies in Colombia	Casos ERP en organizaciones colombianas

Fuente: elaboración propia.



La tabla 6 presenta algunos estudios que confirman el papel del contexto regional en la adopción del ERP, cuando las empresas articulan la transformación digital con la gestión del cambio y el aprendizaje continuo.

Los estudios de la tabla 7 indican que la adopción del ERP depende de particularidades sectoriales. En el ámbito público, fortalece la eficiencia y la transparencia. Desde la sostenibilidad, integrar criterios sociales y ambientales en los modelos de negocio impulsa la adopción y refuerza la legitimidad. Cada sector aporta matices que enriquecen la comprensión general de los ERP.

Los estudios de la tabla 8 reportan que los factores críticos en la implementación del ERP combinan dimensiones

humanas, técnicas, regionales y sectoriales. El liderazgo y la gestión del cambio ayudan a superar las resistencias, mientras lo técnico garantiza la confiabilidad, y los contextos explican las variaciones en los resultados. Este panorama integral abre la discusión, donde se contrastan hallazgos y se evalúan implicancias prácticas y académicas.

Se elaboró la tabla 9, que sintetiza 30 artículos de los seleccionados. Organizada por autor, año, país, base de datos y principales hallazgos. Esta matriz ejemplifica la sistematización de la revisión, evidencia la literatura analizada y asegura la trazabilidad en el proceso de selección.

**Tabla 7. Factores sectoriales/sostenibilidad**

Autor(es)	Título	Categoría
(Saha et al., 2020)	Sustainable business model as critical factor in ERP adoption	Sostenibilidad eje de adopción ERP
(Estébanez, 2021)	ERP adoption in SMEs	Adopción ERP en pequeñas y medianas empresas
(Singh & Pekkola, 2023)	ERP adoption in public organizations	Implementación ERP en instituciones públicas
(Calderón, 2025)	ERP in education sector	Aplicación ERP en el sector educativo

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 8. Resumen de factores más relevantes**

Factores	Aportes identificados
Humanos / Organizacionales	Liderazgo directivo, comunicación interna, gestión del cambio, alineación estratégica.
Técnicos / Implementación	Calidad de datos, la robustez de procesos, integración tecnológica.
Regionales / Geográficos	Contexto territorial condiciona recursos: México asocia con competitividad, Colombia con fortalecimiento de procesos, África con desafíos de infraestructura.
Sectoriales / Sostenibilidad	Aplicación del ERP por sector: público mejora eficiencia y transparencia; educación optimiza procesos; sostenibilidad favorece legitimidad institucional.

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 9. Matriz de estudios seleccionados para revisión sistemática**

No.	Autor(es)	Año	Tipo empresa	Factores de éxito ERP	Indicadores de éxito
1	(Rojas, 2023)	2023	Microempresa	Factores críticos de éxito en ERP	Cumplimiento plazos, satisfacción usuario
2	(Albarracín et al., 2014)	2014	Pyme	Influencia TIC en rendimiento empresarial	ROI, reducción costos
3	(Ching & Lam, 2017)	2017	Educación	Implementación ERP con metodología ASAP	Continuidad operativa, aceptación sistema

(Continúa)

No.	Autor(es)	Año	Tipo empresa	Factores de éxito ERP	Indicadores de éxito
4	(Huapaya & Estrada, 2024)	2024	Agroindustria	Optimización logística mediante ERP	Eficiencia logística, rentabilidad
5	(Taco, 2017)	2017	Empresa pública	Gestión financiera c/ERP	Transparencia financiera, cumplimiento normativo
6	(Dávila & Valladares, 2024)	2024	Microempresa	Relación ERP y gestión administrativa	Reducción errores, eficiencia administrativa
7	(Mejorada & Alves, 2024)	2024	Empresa consumo masivo	Gestión de inventarios (Lean + ERP)	Rotación stock, reducción desperdicios
8	(Singh & Pekkola, 2023)	2023	Comercial / Industrial	Personalización. Parametrización	Escalabilidad, ROI a largo plazo
9	(Lech, 2022)	2022	Multisectorial	Ambigüedad en implementación ERP	Comunicación efectiva, participación multidisciplinaria
10	(Correa & Cruz, 2005)	2005	Pyme	Factores que afectan el éxito del ERP	Adopción sostenida, satisfacción laboral
11	(Palade & Møller, 2023)	2023	Pequeñas y medianas empresas	Factores críticos de éxito (CSF, por sus siglas en inglés)	Adopción sostenible, satisfacción usuarios
12	(Sosa, 2024)	2024	Servicios	Mejora sistemas control interno	Rendimiento sistema, retención de talento
13	(Alderete et al., 2014)	2014	Comercial / Industrial	Aceptación del usuario / UX	Aceptación sistema, reducción de conflictos
14	(Abad & Fernández, 2024)	2024	Comercial / Industrial	Implementación de políticas tecnológicas	Cumplimiento plazos, escalabilidad
15	(Torres & Torres, 2024)	2024	Comercial / Industrial	Gestión de inventarios (Lean + ERP)	Eficiencia logística, rentabilidad
16	(Espinoza & Vilcahuaman, 2024)	2024	Telecomunicaciones	Gestión de inventarios (Lean + ERP)	Costo implementación, flexibilidad sistema
17	(Sulca & Zevallos, 2021)	2021	Contabilidad empresarial	Implementación SAP Business One	Adopción ERP, estabilidad operativa
18	(Lopes-Martínez et al., 2012)	2012	Comercial / Industrial	Gestión de inventarios (Lean + ERP)	ROI, satisfacción usuario
19	(García & Sánchez, 2013)	2013	Pyme	Uso de TIC	Reducción costos, adaptabilidad
20	(Herrera & García, 2012)	2012	Multisectorial	Costos implementación ERP	Continuidad operativa, ROI a largo plazo
21	(Llavisaca-Villazhañay et al., 2025)	2025	Pyme	Capacitación, desarrollo de usuarios	Satisfacción del usuario
22	(Dospinescu & Buraga, 2025)	2025	Empresas públicas y privadas	Capacitación, desarrollo de usuarios	Reducción de costos. Satisfacción usuario
23	(AlMarri et al., 2025)	2025	Sector público HSE	Capacitación, desarrollo de usuarios	Cumplimiento de plazos
24	(Canon et al., 2025)	2025	Distribución y logística	Gestión cambio, cultura organizacional. Gestión inventarios (Lean + ERP)	Rotación inventarios, Eficiencia logística, Trazabilidad
25	(Sapundzhi et al., 2025)	2025	Comercial / Industrial	Capacitación, desarrollo de usuarios. Integración modular, tecnológica	Fiabilidad. Eficiencia de información ERP
26	(Islam et al., 2025)	2025	Comercial / Industrial	Importancia cultura organizacional, colaboración humana-máquina	Calidad sistema / Servicio. Apoyo directivo

(Continúa)

No.	Autor(es)	Año	Tipo empresa	Factores de éxito ERP	Indicadores de éxito
27	(Zhang et al., 2025)	2025	Empresas cotizadas	ERP reduce costo deuda, modifica costo de capital	Reducción de costos
28	(Al-Assaf et al., 2025)	2025	Sector salud	Gestión cambio, cultura organizacional	Satisfacción del usuario
29	(Anaya et al., 2025)	2025	Manufactura. Industria	Apoyo de alta dirección	Eficiencia logística / Trazabilidad
30	(Latif et al., 2025)	2025	Pyme	Apoyo de alta dirección. Capacitación usuarios	Mejora contabilidad de gestión, control

Fuente: elaboración propia.

\* TIC: tecnologías de la información y la comunicación.

\* ASAP: del inglés Accelerated SAP (Sistema de aplicaciones y productos acelerado).

\* ROI: del inglés Return on investment (Retorno de la inversión).

\* UX: del inglés User eXperience (Experiencia de usuario).

\* HSE: del inglés Health, safety & environment (Salud, seguridad y medio ambiente).

## Discusión

### Hallazgos principales

Los hallazgos de la revisión permiten identificar una correspondencia evidente entre los entornos geográficos y sectoriales analizados y los factores que inciden en el éxito de la implementación de los sistemas ERP. En el ámbito americano –con especial énfasis en países como México, Colombia, Perú y Brasil–, las investigaciones se concentran en pequeñas y medianas empresas de carácter industrial y comercial, donde el liderazgo de la alta dirección, la formación continua del personal y la gestión del cambio emergen como elementos decisivos para alcanzar resultados favorables. En contraste, en Europa y Asia prevalecen los estudios enfocados en sectores de manufactura, logística y servicios públicos, que resaltan la integración tecnológica y la calidad de los datos como factores determinantes. Estas variaciones regionales y sectoriales demuestran que el contexto empresarial influye directamente en los niveles de desempeño y en la efectividad de la adopción de los sistemas ERP.

En la revisión se identificó que Perú concentra el mayor número de investigaciones sobre implementación de los sistemas ERP en América del Sur, lo que evidencia un avance significativo en la producción académica y en la aplicación práctica de estas herramientas en el ámbito empresarial. La mayoría de los estudios peruanos se desarrollan en sectores industriales, comerciales y de servicios, destacando experiencias exitosas en pymes que integran el ERP con procesos de gestión administrativa, logística y transformación digital. Este predominio posiciona a Perú como un referente regional en la investigación aplicada sobre el ERP, lo que refleja un creciente interés por vincular la innovación tecnológica con la mejora del desempeño organizacional.

La revisión evidenció que la mayoría de los estudios sobre implementación del ERP se concentran en América, especialmente en México, Colombia y Brasil, lo que refleja un liderazgo regional tanto en producción académica como en

experiencias de aplicación (Correa & Cruz, 2005; Dávila & Valladares, 2024). Europa y Asia también aportan, aunque con menor volumen, destacándose en áreas como manufactura y logística (Chuan & Cruzado, 2021; Hossain et al., 2021; Torreblanca, 2020). Investigaciones recientes en África y Sudamérica amplían la visión regional al mostrar que la adopción del ERP responde a dinámicas socioeconómicas particulares (Akrong et al., 2022; Huapaya & Estrada, 2024; Parada & Parra, 2022).

Estudios recientes reportan planes de mejora para adopción del ERP centrados en estandarización de procesos, aseguramiento de datos y soporte al usuario; con resultados sostenidos en productividad (Gutiérrez et al., 2024).

En lo disciplinar, predomina la producción en ciencias sociales y administración, lo que revela un mayor interés en los ERP desde perspectivas organizacionales y de gestión, antes que técnicas (Calderón, 2025; Huapaya & Estrada, 2024; Taco, 2017). Aun así, las contribuciones en ingeniería y sistemas de información complementan la visión tecnológica (Espinoza & Vilcahuaman, 2024; Pérez, 2024).

El análisis bibliométrico confirmó que los términos más recurrentes son el ERP, la gestión, el cambio organizacional y el éxito, lo cual enfatiza la centralidad de la gestión del cambio y los factores humanos en el éxito de estas implementaciones (Ching & Lam, 2017; Saldaña, 2025; Torres & Torres, 2024).

### Comparación con la literatura previa

Los resultados obtenidos guardan concordancia con las investigaciones que otorgan mayor relevancia a los factores humanos frente a los tecnológicos. Se resalta que la formación continua, la comunicación efectiva y el liderazgo gerencial son determinantes para lograr una implementación exitosa de los ERP.

### Implicaciones prácticas para empresas comerciales e industriales

Los hallazgos evidencian que la adopción de un ERP implica un proceso de transformación integral en la organiza-

ción. El éxito depende fundamentalmente del liderazgo y de la alineación estratégica, más que de los aspectos puramente técnicos del software. En empresas industriales y comerciales, esto conlleva fortalecer la formación del personal, la comunicación y la adecuada configuración del sistema.

### Vacíos de investigación y futuras líneas de estudio

Pese al crecimiento sostenido de la literatura en los últimos veinte años, aún se advierte un desequilibrio regional. Los estudios se concentran principalmente en América, mientras que Asia y África presentan menor representación. También persisten vacíos sectoriales, dado que la mayor parte de las investigaciones se orientan hacia la manufactura y el comercio, con escaso abordaje en educación, salud o servicios públicos. Se recomienda ampliar las comparaciones intersectoriales y explorar el impacto de tecnologías emergentes como IA y Big Data en la evolución de los ERP.

## Conclusiones

La revisión sistemática se desarrolló siguiendo la metodología PRISMA y el soporte bibliométrico con la herramienta VOSviewer, lo que permitió identificar los factores esenciales que condicionan la implementación de los sistemas ERP. Los resultados confirmaron que el éxito de estos proyectos depende en mayor medida de la gestión del cambio, el liderazgo de la alta dirección y la alineación estratégica, más que de las características técnicas del software. Asimismo, se constató que la producción académica se concentra predominantemente en el continente americano y en disciplinas como la administración y las ciencias sociales, lo que evidencia un interés académico más orientado hacia la comprensión de los ERP desde un enfoque organizacional que desde una perspectiva exclusivamente tecnológica.

Los hallazgos contribuyen al debate académico y generan implicaciones prácticas para las empresas comerciales e industriales, las cuales deben concebir la adopción del ERP como un proceso de transformación integral. En este sentido, se vuelve imprescindible invertir en la formación del personal, fortalecer las estrategias de comunicación y garantizar el compromiso institucional, acompañado siempre de un soporte tecnológico adecuado que respalde las políticas de gestión.

Sin embargo, la literatura revisada también presenta limitaciones, entre las que destacan la escasa representación de sectores como salud, educación y servicios públicos, así como la prevalencia de estudios de carácter transversal. Por ello, se sugiere que futuras investigaciones amplíen la mirada hacia otros ámbitos sectoriales, incorporen diseños longitudinales y profundicen en el análisis del impacto de las tendencias emergentes, como la inteligencia artificial, el Big Data y la analítica avanzada, en la evolución de los sistemas ERP dentro de la gestión empresarial.

## Financiación

El presente estudio se desarrolló de forma independiente, no recibió ningún apoyo económico.

## Conflicto de intereses

Los autores no declaran ningún conflicto de intereses, lo que garantiza la objetividad plena e integridad de la investigación. De igual forma, se aclara que esta revisión sistemática no se ha publicado en ninguna base de datos pública.

## Contribuciones de los autores

Juan Luis Guzmán Hurtado: conceptualización, análisis formal, investigación, metodología, redacción, escritura (borrador original); Cecilia Avila-Garzon: conceptualización, análisis formal, investigación, metodología, redacción-revisión y edición.

## Material suplementario

Como material suplementario se comparte el conjunto de datos de los artículos seleccionados. [https://osf.io/9a2gh/overview?view\\_only=05907a7cc4314db58f1345e49e3a1f99](https://osf.io/9a2gh/overview?view_only=05907a7cc4314db58f1345e49e3a1f99)

## Referencias

- Abad, E. C., & Fernández, M. (2024). *Implementación de políticas y herramientas tecnológicas en el área de ingeniería y diseño para la optimización de la productividad en la empresa Kallpa Manufacturas S. A. C.*, 2024. <https://repositorio.usil.edu.pe/entities/publication/77f90b26-b78f-4042-afdc-1ab5aff734ac>
- Abu Madi, A., Ayoubi, R. M., & Alzbaidi, M. (2024). Spotting the critical success factors of enterprise resource planning implementation in the context of public higher education sector. *International Journal of Public Administration*, 47(2), 73-89. <https://doi.org/10.1080/01900692.2022.2085300>
- Akrong, G. B., Shao, Y., & Owusu, E. (2022). Evaluation of organizational climate factors on tax administration enterprise resource planning (ERP) system. *Heliyon*, 8(6). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e09642>
- Al-Assaf, K., Alzahmi, W., Ahmed, V., & Bahroun, Z. (2025). Comprehensive review of enterprise resource planning (ERP) systems and performance management integration in healthcare. *Management Systems in Production Engineering*, 33(3), 332-353. <https://doi.org/10.2478/mspe-2025-0032>
- Albarracín, E. J. G., Erazo, S. C. R., & Palacios, F. C. (2014). Influencia de las tecnologías de la información y comunicación en el rendimiento de las micro, pequeñas y medianas empresas colombianas. *Estudios Gerenciales*, 30(133), 355-364.
- Alderete, M. V., Jones, C., & Morero, H. A. (2014). Factores explicativos de la adopción de las TIC en las tramas productivas automotriz y siderúrgica de Argentina. *Pensamiento & Gestión*, 37, 1-40.
- AlMarri, M., Al-Ali, M., Alzarooni, M., AlTeneiji, A., Al-Ali, K., & Bahroun, Z. (2025). Enterprise resource planning systems for health, safety, and environment management: Analyzing critical success factors. *Sustainability*, 17(7), 2947. <https://doi.org/10.3390/su17072947>
- Álvarez Bazán, C. C. (2021). Propuesta de implementación de un sistema ERP para la mejora de la gestión del almacén de la empresa Maks Maquinarias Andinas SAC, en la ciudad de Lima, 2021 [tesis de licenciatura]. Repositorio Institucional de la Universidad Privada del Norte. <https://hdl.handle.net/11537/30422>
- Anaya, L., Hustad, E., & Olsen, D. H. (2025). How do ERP systems contribute to sustainable development? A case study of two Middle Eastern enterprises. *Procedia Computer Science*, 256, 407-414. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2025.02.136>
- Balado, J. C. (2022). *Implantación de un sistema ERP en la empresa "Drakkar Naval Systems"*. Universitat Oberta de Catalunya

- (UOC). <https://openaccess.uoc.edu/items/c413a582-a276-40ff-8a11-93781ad40290>
- Bialas, C., Bechtsis, D., Aivazidou, E., Achillas, C., & Aidonis, D. (2023). Digitalization of the healthcare supply chain through the adoption of enterprise resource planning (ERP) systems in hospitals: An empirical study on influencing factors and cost performance. *Sustainability (Switzerland)*, 15(4). <https://doi.org/10.3390/su15043163>
- Calderón, J. J. M. (2025). Implementación de mejoras en la gestión administrativa de la empresa Bectek Contratistas S. A. C., Trujillo-Perú, 2020-2023. Universidad Privada del Norte. <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/42696>
- Canon, J. G. F., dos Santos, R. J. R., de Carvalho, V. D. H., Monte, M. B. da S., & de Barros, T. L. (2025). Integrated logistics management through ERP system: A case study in an emerging regional market. *Logistics*, 9(2), 59. <https://doi.org/10.3390/logistics9020059>
- Ching, S. M., & Lam, G. A. (2017). Modelo de sistema ERP basado en la metodología ASAP para mejorar los procesos de apoyo en la congregación Hermanos Maristas del Perú, 2015. Universidad Autónoma del Perú. <https://repositorio.autonoma.edu.pe/handle/20.500.13067/390>
- Chuan, E. R., & Cruzado, S. Y. (2021). Enterprise Resource Planning Odoo en la gestión de la cadena de abastecimiento en una empresa textil, Trujillo 2020. Universidad Privada del Norte. <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/27033>
- Codina, L. (2025). Uso de matrices para analizar y sintetizar información en scoping reviews (revisiones de alcance). Lluís Codina. <https://www.lluiscodina.com/matriz-de-revision-de-la-literatura/>
- Correa, P. R., & Cruz, R. G. (2005). Una investigación empírica sobre los factores que afectan el éxito de los sistemas ERP en Chile. *Revista Ingeniería Informática*, 11. <http://inf.udec.cl/~revista/ediciones/edicion11/InvestigacionEmpirica.pdf>
- Dávila, G. D. P., & Valladares, E. (2024). Implementación de un sistema ERP y su relación con la gestión administrativa de la empresa Eco Estrategia Peruana S. A. C., 2023. Universidad Privada del Norte. <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/36429>
- Dospinescu, O., & Buraga, S. (2025). Integrated ERP systems—determinant factors for their adoption in Romanian organizations. *Systems*, 13(8), 667. <https://doi.org/10.3390/systems13080667>
- Espinoza, J., & Vilcahuaman, J. (2024). Tecnología logística en toma de inventarios de empresas de telecomunicaciones en Lima, periodo 2022-2024. Universidad Tecnológica del Perú. <https://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/12250>
- Estébanez, R. P. (2021). Assessing the benefits of an ERP implementation in SMEs. An approach from the accountant's perspective. *Scientific Annals of Economics and Business*, 68(1), 63-73. <https://doi.org/10.47743/saeb-2021-0006>
- García, M. L. S., & Sánchez, B. T. (2013). El uso de las tecnologías de información y comunicación TIC en las micro, pequeñas y medianas empresas (mipyme) industriales mexicanas. *Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*, 10(1), 85-104.
- Gutiérrez, J. C., Ramírez, A. A. G., Rivera, J. K. R., & Rincón, I. C. (2024). Factores de productividad y su influencia en la supervivencia de pequeñas y medianas empresas productivas del subsector de alimentos y tabaco, en el área metropolitana de Bucaramanga. *Criterio Libre*, 22(41), 48-80.
- Heredia, M. Y. (2020). Análisis de los factores que influyen en la implementación, uso y desarrollo de los sistemas ERP en las pymes: impacto en el rendimiento de la organización [tesis doctoral, Universidad Politécnica de Cartagena] [https://repositorio.upct.es/bitstream/handle/10317/9177/myhc\\_C.pdf?sequence=4](https://repositorio.upct.es/bitstream/handle/10317/9177/myhc_C.pdf?sequence=4)
- Herrera, L., & García, E. (2012). *Sistemas de información: principales costos de implementación*. Universidad Nacional de Colombia. [https://fce.unal.edu.co/media/files/UIFCE/Administracion/Sistemas\\_de\\_Informacion\\_Principales\\_Costos\\_de\\_Implementacion.pdf](https://fce.unal.edu.co/media/files/UIFCE/Administracion/Sistemas_de_Informacion_Principales_Costos_de_Implementacion.pdf)
- Hossain, M. E., Mahmud, I., & Idrus, R. M. (2021). Modelling end users' continuance intention to use information systems in academic settings: Expectation-confirmation and stress perspective. *Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge, and Management*, 16, 371-395. <https://doi.org/10.28945/4841>
- Huapaya, B. D., & Estrada, J. S. (2024). Proyecto de implementación de software ERP para optimizar la logística de una empresa agroexportadora de paltas en Lima, Perú. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC). <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/683043>
- Islam, M. S., Islam, M. I., Mozumder, A. Q., Khan, M. T. H., Das, N., & Mohammad, N. (2025). A conceptual framework for sustainable AI-ERP integration in dark factories: Synthesising TOE, TAM, and IS success models for autonomous industrial environments. *Sustainability*, 17(20), 9234. <https://doi.org/10.3390/su17209234>
- Junaidi, K., Chalil, D., & Wibowo, R. P. (2024). ERP implementation success: Impact of critical factors and employee diversity at PT. ALAM palm plantation in North Sumatra. *Revista de Gestao Social e Ambiental*, 18(4). <https://doi.org/10.24857/rgsa.v18n4-151>
- Kiran, T. S., & Reddy, A. V. (2019). Critical success factors of ERP implementation in SMEs. *Journal of Project Management (Canada)*, 4(4), 267-280. <https://doi.org/10.5267/j.jpm.2019.6.001>
- Kusumawardhana, R. H., Eitiveni, I., Yaziji, W., & Adriani, Z. A. (2024). Identifying critical success factors (CSF) in ERP implementation using AHP: A case study of a social insurance company in Indonesia. *Journal of Cases on Information Technology*, 26(1). <https://doi.org/10.4018/JCIT.337389>
- Latif, S., Salleh, S. I. M., Ahmad, B., & Saif, F. (2025). ERP adoption and strengthening of management accounting and controls at a Pakistani manufacturing SME: A case study approach. *South Asian Journal of Business and Management Cases*, 14(2), 145-161. <https://doi.org/10.1177/22779779251349974>
- Lech, P. (2022). Ambiguity and knowledge asymmetry in knowledge-intensive projects—the case of enterprise system implementations. *Pacific Asia Journal of the Association for Information Systems*, 14(5), 30-50. <https://doi.org/10.17705/1pais.14502>
- León, R. Y. de. (2020). Planificación, selección e implantación de un sistema ERP en un centro deportivo. Universitat Oberta de Catalunya (UOC). <https://openaccess.uoc.edu/items/632c962e-7153-4c2e-b7f3-4e57a5047279?locale=ca>
- Lluisaca-Villazhañay, J., Flores-Siguenza, P., Guamán, R., Urdiales, C., & Gento-Municio, Á. M. (2025). Key drivers of ERP implementation in digital transformation: Evidence from Austro-Ecuadorian. *Administrative Sciences*, 15(6), 196. <https://doi.org/10.3390/admsci15060196>
- Lopes-Martínez, I., Gómez-Acosta, M. I., & Acevedo-Suárez, J. A. (2012). Situación de la gestión de inventarios en Cuba. *Ingeniería Industrial*, 33(3), 317-330.
- Maldonado, M., Santana, M., & Lorenzo, O. (2008). El impacto del adiestramiento, habilidades en tecnología de la información y gerencia de proyectos en el éxito de implementaciones de sistemas integrados de planificación de recursos empresariales (ERP) en la pequeña y mediana empresa: una investigación empírica en América Latina. *AMCIS 2008 Proceedings*. Paper 285.
- Márquez, C. L. Z., & Casual, M. Á. M. (2025). Costos logísticos y su repercusión en los canales de distribución en la empresa "Megamaderas Brito López S. A.", Santo Domingo, 2024. *Código Científico Revista de Investigación*, 6(E1), 1980-2009.
- Mejorada, T. A., & Alves, B. B. (2024). Modelo de gestión de inventario para una empresa de consumo masivo mediante la implementación de las metodologías 5S, FIFO y un sistema ERP. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC). <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/683564>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., & Brennan, S. E. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372(71). <https://www.bmj.com/content/372/bmj.n71.short>
- Palade, D., & Møller, C. (2023). Guiding digital transformation in SMEs. *Management and Production Engineering Review*, 14(1), 105-117. <https://doi.org/10.24425/mper.2023.145369>

- Parada, J. A., & Parra, C. A. (2022). *Análisis del uso de plataformas tecnológicas tipo (ERP) en los procesos de la cadena de suministro (compras y contratación) en proyectos de construcción, en comparación con el modelo tradicional. Caso de estudio empresa Proinark S. A.* [trabajo de grado. Universidad Católica de Colombia]. <https://repository.ucatolica.edu.co/handle/10983/26966>
- Pérez, R. (2024). An approach to sustainable enterprise resource planning system implementation in small- and medium-sized enterprises. *Administrative Sciences*, 14(5). <https://doi.org/10.3390/admsci14050091>
- Quispe, A. L., Padilla-Martínez, M. P., Telot-González, J. A., & Nogueira-Rivera, D. (2017). Tecnologías de información y comunicación en la gestión empresarial de pymes comerciales. *Ingeniería Industrial*, 38(1), 81-92.
- Rebollo, J. (2021). *Factores que inciden en la resistencia al cambio por los colaboradores de una empresa automotriz, durante la implementación de un sistema ERP.* Universidad Veracruzana. <https://cdigital.uv.mx/bitstreams/6f0fd45f-7cb9-445f-9bbf-1613883ebce7/download>
- Riascos, S. C., & Arias, V. H. (2016). Análisis del impacto organizacional en el proceso de implementación de los sistemas de información ERP. Caso de estudio. *Entramado*, 12(1), 284-302.
- Rojas, G. M. (2023). Factores críticos de éxito utilizados en la implementación de un enterprise resource planning (ERP) como alternativa de control administrativo en opinión de los colaboradores de una microempresa, en Arequipa-2022. Universidad La Salle. <http://repositorio.ulasalle.edu.pe/handle/20.500.12953/175>
- Saha, I., Kundu, A., & Ghosh, S. K. (2020). Development of sustainable business model: A conceptual framework for the financial sector to obtain successful ERP. *International Journal of Sustainable Development and Planning*, 15(8), 1313-1321. <https://doi.org/10.18280/ijstdp.150818>
- Saldaña, E. A. (2025). *Implementación del sistema ERP para mejorar los procesos administrativos en la empresa importadora de repuestos Delta, El Tambo-2022.* Universidad Peruana Los Andes. <https://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/9776>
- Sapundzhi, F., Dimitrova, V., Lazarova, M., Georgiev, S., Todorov, M., & Todorov, V. (2025). A cloud-based approach to modeling ERP information flows using a bivariate Pólya-Aeppli process. *Mathematics*, 13(11), 1699. <https://doi.org/10.3390/math13111699>
- Singh, C., & Pekkola, S. (2023). Reasons for customizing packaged enterprise systems: A case study on an enterprise asset management system. *Journal of Information Technology Case and Application Research*, 25(2), 159-186. <https://doi.org/10.1080/15228053.2023.2223464>
- Sosa, W. (2024). *Propuesta de mejora de un sistema de control interno para optimizar el proceso del registro de compras de la empresa Coesac-Lima, 2022.* Universidad San Ignacio de Loyola. <https://repositorio.usil.edu.pe/entities/publication/2d7a9858-2c1c-49d4-b70c-2d25c5f3e8fd>
- Sulca, M., & Zevallos, C. S. (2021). *El sistema integral empresarial SAP Business One para optimizar los procesos contables en la empresa Inversiones Indaura en el distrito de Chorrillos, Lima-2019.* Universidad Autónoma del Perú. <https://repositorio.autonoma.edu.pe/handle/20.500.13067/1477>
- Taco, M. F. (2017). *Análisis del impacto de la gestión financiera con el uso del ERP en las empresas públicas. Caso EP Petroecuador.* Escuela Politécnica Nacional. <https://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/18896>
- Torreblanca, A. E. (2020). *Análisis y propuesta de un plan de mejora para la optimización de la gestión de compras en una empresa comercializadora del sector automotriz, Arequipa 2019.* Universidad Católica de Santa María. <https://repositorio.ucsm.edu.pe/bitstream/20.500.12920/10209/1/44.0686.II.pdf>
- Torres, C. M., & Torres, G. O. (2024). *Diseño de un sistema de gestión de inventarios para incrementar la disponibilidad de existencias en la empresa Industria Alimentaria Huacariz S. A. C., Cajamarca 2023.* Universidad Privada del Norte. <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/40027>
- Valdez-Juárez, L. E., De Lema, D. G.-P., & Maldonado-Guzmán, G. (2016). Management of knowledge, innovation and performance in SMEs. *Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge, and Management*, 11, 141-176. <https://doi.org/10.28945/3455>
- Zhang, J., Zhou, S., & Ma, F. (2025). Does ERP implementation lower corporate financing costs? A dual perspective from risk management and value creation. *Risks*, 13(9), 164. <https://doi.org/10.3390/risks13090164>