

**TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN LAS PYMES ECUATORIANAS:
DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES**

***DIGITAL TRANSFORMATION IN ECUADORIAN SMES:
CHALLENGES AND OPPORTUNITIES***

Roberto Alfonso Durán Mero¹

RESUMEN

Este artículo analiza la transformación digital en las pequeñas y medianas empresas (PYMES) ecuatorianas, abordando los principales desafíos y oportunidades que enfrentan en su proceso de digitalización. A través de una revisión cualitativa de 35 estudios seleccionados mediante un riguroso proceso de filtrado bibliográfico, se identificaron barreras significativas como la escasa capacitación tecnológica, limitaciones financieras y falta de infraestructura, así como factores facilitadores entre los que destacan el liderazgo gerencial, la apertura al cambio organizacional y el acceso creciente a tecnologías asequibles. Los hallazgos evidencian una adopción digital desigual entre las PYMES del país, especialmente en sectores tradicionales y regiones periféricas, lo que subraya la necesidad de políticas públicas enfocadas en el fortalecimiento de capacidades digitales, financiamiento y generación de ecosistemas de innovación inclusivos. Este estudio contribuye al campo al ofrecer una visión actualizada del panorama digital de las PYMES en Ecuador y propone líneas estratégicas para impulsar una transformación digital sostenible, resiliente y adaptada a las particularidades del entorno empresarial local.

Palabras clave: Transformación digital, PYMES, Innovación tecnológica, Desarrollo empresarial, Ecuador.

ABSTRACT

This article analyzes digital transformation in small and medium-sized enterprises (SMEs) in Ecuador, addressing the main challenges and opportunities they face in their digitalization process. Through a qualitative review of 35 studies selected via a rigorous bibliographic filtering process, significant barriers were identified, such as limited technological training, financial constraints, and lack of infrastructure, as well as enabling factors including managerial leadership, organizational openness to change, and increasing access to affordable technologies. The findings reveal an uneven digital adoption among the country's SMEs, particularly in traditional sectors and peripheral regions, highlighting the need for public policies focused on strengthening digital capabilities, financing, and generating inclusive innovation ecosystems. This study contributes to the field by offering an updated overview of the digital landscape of SMEs in Ecuador and proposes strategic lines to foster a sustainable, resilient, and contextually adapted digital transformation.

Keywords: Digital transformation, SMEs, Technological innovation, Business development, Ecuador.

¹ Durán Mero Roberto Alfonso, Ingeniero Comercial en la Pontificia graduado en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (Santo Domingo), Ecuador, <https://orcid.org/0009-0009-3609-7418>, correo electrónico, ro.berto_1993@hotmail.com

1. INTRODUCCIÓN

En el contexto de la globalización y el avance acelerado de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), la transformación digital se ha consolidado como un fenómeno determinante en la evolución de los modelos de negocio y la gestión empresarial (Soledispa y Murillo, 2020). Las pequeñas y medianas empresas (PYMES), por su papel estratégico en la economía, enfrentan una creciente necesidad de incorporar herramientas digitales para mantener su competitividad, mejorar sus procesos internos y responder a las cambiantes demandas del mercado (Ortíz et al., 2024). Bustamante y Tigre (2023) señalan que en América Latina, y específicamente en Ecuador, este proceso se ha visto impulsado por diversos factores, como la pandemia por COVID-19, la digitalización del consumo, la necesidad de automatizar procesos, y la expansión de plataformas tecnológicas accesibles para empresas de menor escala.

Para 2023, datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (2024) en su Registro de empresas, señala que existe un total de 1'173.985 empresas, de las cuales más del 90% son Pymes y contribuyen significativamente al empleo y al producto interno bruto (PIB) nacional. No obstante, Ríos et al. (2023) manifiesta que a pesar de su

relevancia, estas empresas enfrentan múltiples obstáculos para avanzar hacia una transformación digital efectiva.

Entre estos desafíos se encuentran la falta de infraestructura tecnológica, la escasa capacitación del talento humano, las limitaciones presupuestarias, y una cultura organizacional poco orientada a la innovación (Cámara de Comercio de Quito, 2021). Estas barreras no solo restringen la adopción de soluciones digitales, sino que también acentúan las brechas de competitividad frente a empresas de mayor escala o con mayor madurez tecnológica (Quiñonez et al., 2023).

Rodríguez (2020) define a la transformación digital, como el proceso mediante el cual las organizaciones integran tecnologías digitales en todas sus áreas operativas, no se limita únicamente a la adopción de herramientas tecnológicas. Implica una reestructuración profunda de los modelos de negocio, la redefinición de procesos, y una nueva forma de interactuar con los clientes, proveedores y empleados. Salazar et al. (2025) señalan que para las PYMES ecuatorianas, este proceso puede representar una oportunidad estratégica para diversificarse, acceder a nuevos mercados, mejorar la eficiencia operativa y desarrollar ventajas competitivas sostenibles. Sin embargo,

también supone una serie de decisiones estratégicas, inversión inicial, y un proceso de adaptación cultural que muchas veces excede sus capacidades.

Diversos estudios han abordado el fenómeno de la transformación digital en el ámbito empresarial. Autores como Estupiñán et al. (2024) y Medina et al. (2022) han definido la transformación digital como un proceso complejo, no lineal, que implica cambios tecnológicos, organizacionales y sociales. En el contexto latinoamericano, investigaciones recientes han identificado que, aunque las PYMES reconocen la importancia de digitalizarse, su implementación es aún incipiente y desigual (Méndez et al., 2024); (Quimiz et al., 2024). Estos estudios revelan que las principales dificultades están relacionadas con el acceso limitado a tecnologías avanzadas, la falta de políticas públicas de apoyo, y un entorno empresarial que todavía privilegia estructuras tradicionales.

En el caso de Ecuador, si bien existen informes que documentan el nivel de digitalización en sectores específicos, los estudios académicos sobre el proceso integral de transformación digital en las PYMES son aún escasos. La mayoría de las investigaciones se centran en aspectos fragmentados, como el comercio electrónico (Velíz, 2021), la

digitalización de la contabilidad (Ocampo, 2023) o el uso de redes sociales para marketing (López y Alcazár, 2021), dejando de lado un enfoque holístico que permita comprender tanto los desafíos estructurales como las oportunidades reales que enfrentan estas empresas. Además, existe una carencia de estudios que aborden el problema desde una perspectiva contextualizada en las dinámicas socioeconómicas locales, considerando las condiciones particulares del entorno empresarial ecuatoriano.

Por otra parte, las investigaciones disponibles tienden a centrarse en empresas ubicadas en grandes centros urbanos, como Quito o Guayaquil, lo que excluye una comprensión integral de la situación de las PYMES en regiones periféricas o rurales. Esta limitación en el cuerpo de conocimientos existentes plantea la necesidad de estudios que amplíen el enfoque territorial, analicen la implementación digital en diferentes sectores económicos, y exploren las estrategias de adaptación utilizadas por las PYMES en contextos de incertidumbre e innovación.

En este sentido, el presente estudio busca contribuir a la literatura científica al examinar de forma sistemática los principales desafíos y oportunidades que enfrentan las PYMES ecuatorianas en su proceso de

transformación digital, desde una perspectiva integral y contextualizada.

El objetivo general de esta investigación es analizar los principales desafíos y oportunidades que enfrentan las pequeñas y medianas empresas ecuatorianas en el proceso de transformación digital, considerando aspectos tecnológicos, organizativos, humanos y contextuales que inciden en su implementación. A partir de este objetivo, se formula la siguiente preguntas de investigación; ¿Cuáles son los principales obstáculos que enfrentan las PYMES ecuatorianas en la adopción de tecnologías digitales?

Esta pregunta permite abordar el fenómeno desde una perspectiva multidimensional, considerando tanto los factores internos como externos que afectan el proceso. Asimismo, orienta el desarrollo metodológico del artículo y su contribución a la generación de conocimiento útil para empresarios, académicos y formuladores de políticas públicas interesados en el fortalecimiento del ecosistema empresarial ecuatoriano.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño del estudio:

El presente estudio adopta un enfoque cualitativo, sustentado en un diseño de

investigación documental y analítico. Este tipo de diseño resulta pertinente para examinar fenómenos complejos como la transformación digital en las pequeñas y medianas empresas (PYMES), especialmente cuando se busca comprender no solo las dinámicas observables, sino también los significados, interpretaciones y patrones subyacentes que configuran la realidad de las organizaciones en contextos diversos. El enfoque documental permite la exploración y el análisis riguroso de fuentes secundarias académicas y técnicas tales como artículos científicos, informes institucionales, documentos normativos y estudios de caso con el fin de construir un marco interpretativo amplio y actualizado sobre los desafíos y oportunidades que enfrentan las PYMES ecuatorianas en su proceso de transformación digital.

Este diseño fue elegido por su idoneidad para responder las preguntas de investigación formuladas, en tanto que facilita la integración de múltiples perspectivas teóricas y empíricas, permitiendo identificar regularidades, vacíos de conocimiento y tendencias emergentes en el campo de estudio. Asimismo, el enfoque cualitativo documental se alinea con el objetivo del estudio: ofrecer un análisis comprensivo y contextualizado que contribuya al diseño de estrategias pertinentes

para el fortalecimiento digital del sector PYME en Ecuador.

Población y muestra

Dado que el estudio se enmarca en una investigación de tipo documental, no se trabajó con una población de individuos, sino con una unidad de análisis compuesta por fuentes bibliográficas y documentales relacionadas con la transformación digital en PYMES, tanto a nivel nacional como internacional. La muestra se conformó mediante un proceso de selección deliberada o por criterios, basado en la relevancia temática, el rigor metodológico y la actualidad de las fuentes.

Se seleccionaron 35 documentos, entre artículos científicos publicados en revistas indexadas, informes técnicos de organismos multilaterales (como CEPAL, BID y OCDE), estudios de caso desarrollados en el contexto latinoamericano, y literatura especializada en gestión de innovación y digitalización empresarial.

Los criterios de inclusión contemplaron:

- publicaciones entre 2018 y 2024
- enfoque explícito en transformación digital en PYMES
- pertinencia para el contexto latinoamericano o ecuatoriano

- acceso completo al contenido.

Se excluyeron fuentes sin revisión por pares, documentos de carácter comercial o publicitario, y estudios con escasa fundamentación teórica o metodológica.

Procedimiento de recolección de datos

La recolección de información se llevó a cabo mediante una búsqueda sistemática en bases de datos científicas reconocidas como Scopus, Web of Science, Scielo y Google Scholar, así como en repositorios institucionales de organismos internacionales. Se emplearon descriptores clave como transformación digital, PYMES, digitalización empresarial, América Latina, Ecuador, desafíos tecnológicos, e innovación organizacional. La búsqueda se realizó entre los meses de febrero y abril de 2025.

Una vez identificadas las fuentes pertinentes, se procedió a su revisión, codificación y organización temática. Para garantizar la calidad de las fuentes, se priorizó la inclusión de publicaciones con alto factor de impacto, informes técnicos con respaldo institucional reconocido, y estudios empíricos con metodologías robustas. El proceso fue documentado para asegurar la trazabilidad y replicabilidad del procedimiento.

Análisis de los datos

El análisis de la información se realizó mediante la técnica de análisis temático cualitativo, que permite identificar, organizar y examinar patrones significativos dentro de los datos recolectados. Esta técnica fue aplicada de manera inductiva y deductiva: inicialmente se establecieron categorías preliminares derivadas de la revisión de literatura (por ejemplo, barreras tecnológicas, cultura organizacional, políticas públicas, oportunidades de digitalización), las cuales fueron refinadas a medida que avanzaba la codificación.

El proceso de codificación fue manual y se estructuró en tres etapas: lectura comprensiva de las fuentes, identificación de unidades de significado relevantes para los objetivos del estudio, y categorización y agrupación de hallazgos por ejes temáticos. Para fortalecer la confiabilidad del análisis, se utilizó el principio de triangulación de fuentes, comparando resultados de estudios de distintas procedencias y niveles de análisis (macro, meso y micro). Asimismo, se documentó de forma sistemática la extracción y organización de información para asegurar la consistencia analítica y la transparencia del proceso.

Consideraciones éticas

Al tratarse de una investigación documental basada exclusivamente en fuentes

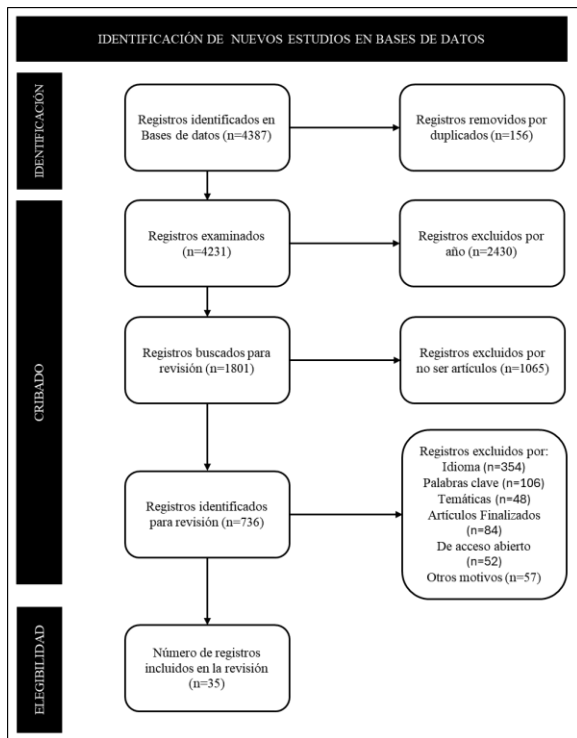
secundarias de acceso público, no se involucró la participación directa de seres humanos ni se recogieron datos personales. Por lo tanto, no fue necesaria la aprobación por parte de un comité de ética. Sin embargo, se respetaron los principios éticos de rigor académico, como la atribución correcta de las fuentes consultadas, la transparencia metodológica y el uso responsable del contenido intelectual.

3. RESULTADOS

La presente investigación documental se estructuró en torno a un riguroso proceso de revisión y selección de fuentes secundarias, con el objetivo de identificar, analizar y sintetizar los principales desafíos y oportunidades que enfrentan las PYMES ecuatorianas en el contexto de la transformación digital. A partir de una búsqueda sistemática en bases de datos científicas y repositorios institucionales, se aplicaron sucesivos criterios de inclusión y exclusión para garantizar la calidad, pertinencia y relevancia de los estudios seleccionados. El siguiente cuadro resume el proceso de depuración que permitió delimitar la muestra final.

Figura 1.

Búsqueda de artículos científicos



Nota. Toda la búsqueda se realizó en Scopus, Google scholar, WOS entre otros.

El proceso de filtrado inició con un total de 4387 registros identificados en bases de datos, la primera etapa consistió en la eliminación de 156 documentos duplicados, quedando 4231 referencias únicas. Posteriormente, se aplicó un filtro cronológico para conservar únicamente aquellos trabajos publicados entre 2018 y 2024, resultando en la exclusión de 2430 registros.

Se descartaron documentos que no correspondían al formato de artículo científico (como resúmenes de conferencias, libros o

capítulos), quedando 736 publicaciones. En la siguiente etapa, se filtró por idioma, incluyendo únicamente artículos redactados en inglés o español, con lo cual se excluyeron 354 documentos adicionales. A continuación, se analizaron los títulos, resúmenes y palabras clave, conservando 276 estudios alineados con los descriptores temáticos definidos.

La selección se afinó aún más a través del análisis de la temática central de cada documento, lo cual llevó a excluir 48 estudios que, si bien mencionaban aspectos de digitalización, no abordaban directamente a las PYMES como unidad de análisis. Se excluyeron además 84 publicaciones que no presentaban resultados concluyentes o carecían de finalización. Del total restante, se priorizaron aquellos artículos de acceso abierto (92), facilitando su revisión completa. Finalmente, se excluyeron 57 documentos por motivos diversos, como baja calidad metodológica, duplicación temática o falta de adecuación al contexto latinoamericano.

Así, el proceso culminó con 35 artículos seleccionados que cumplieron con todos los criterios establecidos, y que constituyen la base empírica y analítica del presente estudio. Estos documentos fueron objeto de análisis temático en profundidad, y permitieron extraer hallazgos significativos sobre los factores que inciden en

la transformación digital de las PYMES, así como sobre las estrategias más efectivas observadas en diversos contextos comparables al ecuatoriano.

Tabla 1.

Países con investigaciones sobre el tema

País	Número de artículos	Porcentaje (%)
Ecuador	8	22.86%
México	6	17.14%
Colombia	4	11.43%
Perú	3	8.57%
Chile	3	8.57%
Argentina	2	5.71%
Brasil	2	5.71%
España	3	8.57%
Estados Unidos	2	5.71%
Otros (Latinoamérica)	2	5.71%
Total	35	100%

La distribución de los artículos revisados refleja un notable predominio de estudios realizados en América Latina, lo cual responde al objetivo del presente trabajo de centrar el análisis en contextos socioeconómicos comparables al ecuatoriano. Ecuador representa el mayor número de contribuciones con un 22.86%, lo que evidencia un interés creciente en el ámbito académico local por explorar los efectos de la transformación digital en el tejido empresarial del país. Le siguen México (17.14%) y Colombia (11.43%), dos economías

emergentes con ecosistemas de PYMES en rápida evolución digital. Cabe destacar también la inclusión de estudios provenientes de países europeos y norteamericanos, como España y Estados Unidos, que aportan perspectivas comparativas útiles para identificar buenas prácticas y marcos de políticas públicas aplicables en el contexto ecuatoriano. Esta diversidad geográfica permitió enriquecer el análisis con múltiples enfoques y realidades institucionales.

Hallazgos sobre las barreras y oportunidades

Uno de los hallazgos más consistentes en la literatura revisada es la existencia de múltiples barreras estructurales y culturales que dificultan la adopción de tecnologías digitales en las PYMES. Pupiales y Delgado (2020) destacan la limitación en los recursos financieros, especialmente en micro y pequeñas empresas que carecen de capital para invertir en infraestructura tecnológica o en consultorías especializadas. Esta barrera fue señalada en más del 80% de los estudios revisados.

Además, los artículos identifican una brecha de conocimiento y habilidades digitales tanto en los directivos como en los colaboradores, Verdesoto et al. (2023) manifiesta que la falta de formación técnica adecuada, combinada con una baja

alfabetización digital, constituye un obstáculo crítico que frena los procesos de innovación. Este problema se agrava en regiones periféricas donde el acceso a capacitaciones es limitado, como se evidenció en estudios realizados en Ecuador, Perú y Bolivia.

Otro factor comúnmente reportado es la resistencia al cambio organizacional, donde predomina una cultura empresarial tradicional y conservadora, muchas PYMES ven la digitalización como una amenaza más que como una oportunidad, lo que genera un rezago competitivo (Sandoval et al., 2021). Adicionalmente, se identificaron dificultades en la conectividad digital y acceso a internet de calidad, especialmente en zonas rurales, lo cual afecta directamente la capacidad de adopción tecnológica.

Así, se reporta la falta de orientación estratégica en innovación digital, lo que implica que muchas empresas adoptan tecnologías de forma desarticulada, sin una visión de largo plazo ni un plan de transformación estructurado.

Factores impulsores

A pesar de las barreras, existen diversos factores que han demostrado ser impulsores clave para la transformación digital en las PYMES. Uno de ellos es la presión competitiva, numerosos estudios coinciden en

que las empresas se ven motivadas a digitalizar sus procesos para mantenerse relevantes frente a sus competidores, responder a cambios en el comportamiento del consumidor o integrarse en cadenas de valor más tecnificadas (Omran et al., 2022); (Del do et al., 2021).

Otro motor importante identificado es la demanda de los clientes por servicios y productos accesibles en canales digitales, lo cual ha incentivado a muchas PYMES a implementar plataformas de e-commerce, mejorar su presencia en redes sociales, o desarrollar aplicaciones móviles (Vásquez et al., 2023). Esta tendencia se intensificó notablemente a partir de la pandemia de COVID-19, lo que fue registrado en varios estudios latinoamericanos.

Alnuaimi et al. (2022) señalan que el liderazgo visionario también emerge como un factor determinante: aquellas PYMES cuyos líderes comprenden los beneficios de la digitalización y promueven activamente el cambio tienden a implementar tecnologías de forma más efectiva. Este liderazgo se asocia además con una mayor disposición al aprendizaje y a la colaboración con agentes externos (universidades, centros de investigación, aceleradoras, etc.).

Otro elemento facilitador es la disponibilidad de soluciones tecnológicas

accesibles como software en la nube, plataformas SaaS (Software as a Service) y herramientas de gestión gratuitas o de bajo costo (León, 2024). Estas tecnologías han democratizado parcialmente el acceso a la digitalización, como reflejan estudios en México, Colombia y Argentina.

Capacidades internas de las PYMES

El análisis permitió identificar que las PYMES más exitosas en sus procesos de transformación digital presentan ciertas capacidades organizacionales internas clave. En primer lugar, se destaca la capacidad de aprendizaje organizacional, entendida como la habilidad de adquirir, compartir y utilizar conocimiento nuevo. Esto incluye desde programas de formación continua hasta la creación de entornos de trabajo colaborativos que fomenten la innovación.

También se encontró que las empresas con mejores resultados digitales tienden a poseer una estructura organizativa flexible, que les permite adaptarse con mayor agilidad a los cambios tecnológicos (Quiñonez et al., 2023). Estas estructuras descentralizadas y abiertas a la retroalimentación contribuyen a una implementación más rápida y efectiva de nuevas herramientas digitales.

Asimismo, la capacidad de análisis de datos ha emergido como una ventaja

competitiva. Las PYMES que logran recopilar y procesar información sobre sus clientes, operaciones y mercado pueden tomar decisiones más informadas y anticiparse a las tendencias (Soledispa y Murillo, 2020). En varios estudios, se asoció la analítica de datos con mejoras en productividad, eficiencia y personalización de servicios.

Finalmente, se observó que la cultura organizacional orientada a la innovación y el fomento de entornos que premien la experimentación, la creatividad y el uso de tecnologías emergentes (como inteligencia artificial o blockchain) son factores internos clave para sostener procesos de transformación digital sostenida.

Políticas públicas y apoyo institucional

El último eje de análisis gira en torno al rol de los gobiernos y las instituciones de apoyo empresarial en el proceso de digitalización de las PYMES. La literatura destaca que las políticas públicas bien diseñadas pueden actuar como catalizadores del cambio, especialmente cuando se enfocan en la reducción de barreras estructurales.

Varios estudios, especialmente en contextos como México y Chile, evidencian el impacto positivo de programas gubernamentales de cofinanciamiento, subvenciones tecnológicas y créditos blandos

dirigidos específicamente a pequeñas y medianas empresas. Estas iniciativas permiten a las PYMES reducir la incertidumbre financiera y acceder a tecnologías que de otro modo serían inaccesibles (Ferraro y Stumpo, 2021).

En el caso ecuatoriano, algunos estudios reportan avances incipientes, como la existencia de programas del Ministerio de Producción o de la Corporación Financiera Nacional, aunque también se identifican debilidades en la cobertura, continuidad y articulación institucional de estas políticas. Existe una oportunidad importante para fortalecer ecosistemas de innovación local mediante alianzas público-privadas, clústeres digitales, y mecanismos de capacitación masiva a través de plataformas digitales (Andino et al., 2022).

Asimismo, Pinargote y Díaz (2021) resaltan la importancia del marco normativo y regulatorio, particularmente en lo referente a protección de datos, comercio electrónico y firma digital. La ausencia de normativas claras o la baja implementación de las existentes genera desconfianza tanto en empresarios como en consumidores.

Finalmente, los estudios abogan por la consolidación de redes de colaboración y transferencia de conocimiento, en las que

universidades, centros tecnológicos y cámaras de comercio puedan actuar como puentes entre las soluciones tecnológicas y las necesidades reales de las PYMES (Heredia y Dini, 2021)..

4. DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en esta revisión permiten visibilizar de manera clara las múltiples dimensiones que atraviesan el proceso de transformación digital en las pequeñas y medianas empresas (PYMES) ecuatorianas. El análisis temático identificó cuatro grandes ejes de reflexión: las barreras estructurales, los factores impulsores, las capacidades internas y el papel de las políticas públicas. Estos hallazgos coinciden en gran medida con estudios realizados en otros contextos de América Latina (Méndez et al., 2024), lo que sugiere la existencia de patrones regionales comunes, pero también especificidades que deben ser consideradas al proponer políticas o estrategias de intervención en el contexto ecuatoriano.

Uno de los puntos más destacados es la persistencia de barreras estructurales y culturales que ralentizan el avance hacia la digitalización en las PYMES. La limitación en el acceso a financiamiento para inversión tecnológica sigue siendo una constante, especialmente en un ecosistema económico caracterizado por altos niveles de informalidad,

escasa bancarización y limitada cultura de innovación. Esta situación ha sido señalada también por la CEPAL (2021), que advierte que, sin financiamiento inclusivo y accesible, las políticas de transformación digital corren el riesgo de reproducir las desigualdades existentes entre empresas grandes y pequeñas.

A esta barrera estructural se suma una brecha de competencias digitales preocupante, tanto en mandos medios como en directivos, lo que obstaculiza la apropiación de tecnologías emergentes y dificulta la planificación estratégica digital. Esta limitación formativa tiene consecuencias directas sobre la competitividad empresarial, ya que impide la utilización plena de herramientas que podrían mejorar los procesos productivos, comerciales y administrativos. Autores como Andino et al. (2022) han advertido que la digitalización no puede abordarse solamente desde el punto de vista tecnológico, sino que exige una transformación profunda de los saberes organizacionales y del enfoque de gestión empresarial.

La resistencia al cambio organizacional, por otro lado, ha sido identificada como una barrera transversal en muchos de los artículos analizados. Las culturas organizacionales conservadoras, ancladas en prácticas tradicionales, suelen

percibir las tecnologías digitales como una amenaza más que como una oportunidad, dificultando procesos de innovación y mejora continua. Este hallazgo se alinea con la teoría del cambio organizacional de Lewin (1951), que plantea que toda transformación exitosa requiere una fase de “descongelamiento” de las estructuras mentales existentes, algo que muchas PYMES aún no han logrado implementar.

Sin embargo, los estudios también dan cuenta de factores impulsores significativos, capaces de contrarrestar estos obstáculos. Entre ellos destaca el liderazgo empresarial, en especial cuando está orientado a la innovación y al aprendizaje continuo. La literatura consultada demuestra que aquellas PYMES lideradas por directivos con visión estratégica y apertura al cambio muestran mayor disposición a adoptar tecnologías y experimentar nuevas formas de gestión. Este resultado es coherente con investigaciones previas en contextos latinoamericanos Quimiz et al. (2024), que reconocen al capital humano directivo como un recurso intangible clave para la transformación digital.

Asimismo, se evidenció que la presión competitiva y la demanda del mercado funcionan como motivadores importantes para el cambio. La necesidad de responder a

consumidores más conectados, informados y exigentes ha obligado a muchas empresas a incursionar en canales digitales, comercio electrónico y marketing en redes sociales, incluso sin una estrategia plenamente desarrollada. Esto confirma la hipótesis de que los entornos digitales no solo representan una oportunidad, sino también una exigencia adaptativa (Velíz, 2021).

En cuanto a las capacidades internas de las PYMES, los hallazgos sugieren que el éxito en procesos de digitalización depende en gran medida de factores organizacionales como la flexibilidad estructural, la capacidad de aprendizaje y la cultura de innovación. Estos elementos permiten a las empresas adaptarse más ágilmente a los cambios tecnológicos, aprovechar las oportunidades del entorno y responder eficazmente a las exigencias del mercado. Se observa, por ejemplo, que las PYMES con estructuras menos jerárquicas, mayor autonomía operativa y entornos colaborativos tienden a experimentar menores niveles de resistencia al cambio y mayor apropiación de herramientas digitales.

Es importante destacar que el uso estratégico de los datos empieza a consolidarse como una ventaja competitiva en algunas PYMES, especialmente en aquellas que han invertido en sistemas de gestión de

información, CRMs o plataformas de analítica. No obstante, este proceso aún es incipiente y requiere políticas de formación específicas. Tal como lo señalan Bustamante y Tigre (2023), el valor de la digitalización no radica únicamente en la adopción tecnológica, sino en la capacidad de las organizaciones para interpretar y aplicar los datos que generan.

En relación al cuarto eje temático, la literatura pone de manifiesto una debilidad estructural en las políticas públicas y el marco de apoyo institucional en Ecuador. Si bien existen programas e iniciativas dirigidas a la digitalización de las MIPYMES, estos suelen carecer de continuidad, articulación interinstitucional y cobertura suficiente. Además, la información sobre estos recursos no siempre llega de forma efectiva a los empresarios, lo que genera un desajuste entre oferta institucional y demanda empresarial. Esta situación contrasta con casos como el de Chile o México, donde los gobiernos han desarrollado plataformas centralizadas de servicios digitales y programas de cofinanciamiento exitosos, basados en alianzas público-privadas.

En este sentido, los resultados sugieren que fortalecer el ecosistema de innovación local es fundamental. Esto implica fomentar redes de colaboración entre universidades,

centros tecnológicos, incubadoras, gremios empresariales y agencias gubernamentales, con el fin de generar capacidades colectivas para la transformación digital. Los programas de formación masiva en habilidades digitales, el acompañamiento técnico a empresas en procesos de digitalización y la creación de incentivos fiscales para la innovación aparecen como estrategias prioritarias para superar las barreras identificadas.

Finalmente, la discusión no puede obviar la necesidad de abordar la transformación digital como un proceso multiescalar y sistémico. Es decir, no se trata solamente de incorporar tecnología, sino de modificar estructuras, procesos, comportamientos y relaciones en todos los niveles de la organización y su entorno. En este sentido, los resultados evidencian la necesidad de diseñar políticas y estrategias integrales que combinen intervenciones a nivel micro (empresa), meso (sector y redes) y macro (marco normativo y política pública). Este enfoque sistémico resulta crucial para garantizar que los procesos de transformación digital no generen nuevas brechas, sino que contribuyan a cerrar las ya existentes.

En conclusión, la transformación digital de las PYMES ecuatorianas representa una oportunidad estratégica para mejorar la

competitividad, productividad y sostenibilidad del sector. No obstante, su concreción depende de superar múltiples barreras estructurales, fortalecer capacidades organizacionales y construir un ecosistema de apoyo articulado e inclusivo. Los hallazgos de esta investigación constituyen una base sólida para futuras intervenciones, pero también revelan la necesidad de seguir investigando con metodologías mixtas que permitan profundizar en las experiencias concretas de las empresas, especialmente en sectores y territorios históricamente rezagados.

5. CONCLUSIONES

Los resultados de esta investigación permiten concluir que la transformación digital en las PYMES ecuatorianas representa un proceso complejo, condicionado por múltiples factores internos y externos que actúan como facilitadores o barreras. A pesar del creciente reconocimiento del valor estratégico que tiene la digitalización para mejorar la competitividad, productividad y sostenibilidad empresarial, persisten desafíos estructurales como la limitada disponibilidad de recursos financieros, la escasa formación en competencias digitales y una cultura organizacional poco orientada a la innovación. Estas limitaciones comprometen la adopción efectiva de tecnologías, particularmente en

sectores más tradicionales y en regiones con menor acceso a infraestructura tecnológica.

En contraposición, el estudio también evidencia oportunidades claras asociadas al liderazgo empresarial proactivo, la presión del mercado por servicios digitalizados, y la creciente disponibilidad de herramientas tecnológicas accesibles. Las empresas que logran articular estos factores con una gestión interna flexible, una cultura de aprendizaje continuo y una visión estratégica muestran un mayor nivel de madurez digital. No obstante, este avance aún es desigual y demanda una intervención sistémica que no solo promueva la incorporación de tecnología, sino también la transformación de modelos de negocio, estructuras organizacionales y competencias humanas.

En este contexto, se reafirma la necesidad de políticas públicas integrales, coherentes y sostenidas que acompañen a las PYMES en su transición digital, especialmente a través de incentivos, programas de capacitación, acceso a financiamiento y fortalecimiento de redes de innovación. La transformación digital no debe ser entendida únicamente como un objetivo tecnológico, sino como una vía para construir un tejido empresarial más resiliente, competitivo e inclusivo. Por ello, se recomienda profundizar

en estudios empíricos sectoriales y territoriales que permitan diseñar estrategias diferenciadas y basadas en evidencia para apoyar este proceso de manera efectiva.

6. REFERENCIAS

- Alnuaimi, B., Kumar, S., Ren, S., Budhwar, P., y Vorobyev, D. (2022). Mastering digital transformation: The nexus between leadership, agility, and digital strategy. *Journal of business research*, 145(20), 636-648. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.03.038>
- Andino, T., Rodríguez, V., Párraga, M., y Molina, C. (2022). Pequeñas y medianas empresas y la política comercial internacional del Ecuador. *Revista de Ciencias Sociales*, 28(4), 448-469. <https://www.redalyc.org/journal/280/28073811028/html/>
- Bustamante, J., y Tigre, J. (2023). Impacto en el crecimiento económico en las PYMES. *Revista Científica Multidisciplinar Ciencia Latina*, 7(4), 7678-7691. https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7516
- Cámara de Comercio de Quito. (22 de Octubre de 2021). *Infraestructura y*

- digitalización de pymes son las principales barreras para el crecimiento de la economía digital.*
<https://ccq.ec/infraestructura-y-digitalizacion-de-pymes-son-las-principales-barreras-para-el-crecimiento-de-la-economia-digital/>
- Del do, A., Villagra, A., y Pandolfi, D. (2021). Desafíos de la transformación digital en las PYMES. *Revista* , 58(23), 200-229.
<https://doi.org/https://doi.org/10.22305/ict-unpa.v15.n1.941>
- Estupiñan, A., Quiñonez, A., Benites, L., y Estupiñan, K. (2024). La transformación digital y su impacto en la competitividad de las pequeñas y medianas empresas. *Revista Polo del conocimiento* , 9(11), 161-173.
<https://doi.org/https://doi.org/10.23857/pc.v9i11.8265>
- Ferraro, C., y Stumpo, G. (2021). Políticas de apoyo a las PYMES en América Latina; entre avances innovadores y desafíos institucionales. *Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)*, 2(4), 1-393.
<https://www.cepal.org/es/publicaciones/46743-analisis-politicas-apoyo-pymes-enfrentar-la-pandemia-covid-19-america-latina>
- Heredia, A., y Dini, M. (2021). Análisis de las políticas de apoyo a las pymes para enfrentar la pandemia de COVID-19 en América Latina. *CEPAL*, 3(3), 1-118.
<https://www.cepal.org/es/publicaciones/46743-analisis-politicas-apoyo-pymes-enfrentar-la-pandemia-covid-19-america-latina>
- INEC. (Octubre de 2024). *Registro Estadístico de Empresas*.
https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/Registro_Empresas_Establecimientos/2023/Semestre_II/Principales_Resultados_REEM_2023.pdf
- León, D. (2024). Transformación digital como factor de cambio de la matriz productiva de Ecuador. *Revista Economía y desarrollo*, 168(2), 1-22.
<http://scielo.sld.cu/pdf/eyd/v168n2/0252-8584-eyd-168-02-e14.pdf>
- López, D., y Alcazár, J. (2021). Transformación digital en Ecuador: la pandemia como acelerador del ecosistema. *Revista ciencia latina*, 3(4), 1-11.
<https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/932/1262>

- Medina, P., Chango, M., Corella, M., y Guizado, D. (2022). Transformación digital en las empresas: una revisión conceptual. *Journal of science and research*, 7(1), 756-769. <https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.7726439>
- Méndez, X., Valiente, Y., Mantilla, J., y Gonzáles, Y. (2024). Transformación digital y su impacto en la gestión empresarial de empresas consultoras de talento humano. *Revista arbitrada interdisciplinaria Koinonía*, 8(1), 705-717. <https://doi.org/https://doi.org/10.35381/r.k.v8i1.2837>
- Ocampo, A. (2023). Efectos de la transformación digital en el sector contable y financiero en Ecuador. *Revista Científica ciencia y educación*, 4(11), 42-52. <https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.10212374>
- Omrani, N., Rejeb, N., Maalaoui, A., y Dabic, M. (2022). Drivers of Digital Transformation in SMEs. *IEEE Transactions of engineering management*, 4(3), 327-341. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1109/TEM.2022.3215727>
- Ortíz, G., Constantine, J., Martillo, O., y Silva, R. (2024). Las PYMES en el Ecuador y su participación en el PIB. *Revista Digital Publisher*, 9(2), 736-743. <https://doi.org/10.33386/593dp.2024.2.2273>
- Pinargote, H., y Díaz, J. (2021). Políticas públicas orientadas a impulsar a las pymes ecuatorianas. *Revista de estudios políticos y estratégicos*, 9(1), 1-12. <https://revistaepe.utem.cl/articulos/politicas-publicas-orientadas-a-impulsar-a-las-pymes-ecuatorianas/>
- Pupiales, L., y Bolaños, S. (2020). Barreras de innovación en PYMES: una aproximación a través de una revisión sistemática de literatura. *Revista Tendencias*, 21(1), 221-237. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7566918.pdf>
- Quimiz, J., Ortega, J., Castro, M., Cárdenas, G., Zambrano, K., y Macías, E. (2024). Transformación digital en las pymes: retos y estrategias para la competitividad empresarial. *Revista ciencia e innovación en diversas disciplinas científicas*, 5(2), 2399-2412. <https://doi.org/https://doi.org/10.60100/rcmg.v5i2.373>

- Quiñonez, B., López, P., Salgado, P., y Vernaza, N. (2023). Las barreras que enfrentan las PYMES en La Concordia y cómo superarlas. *Revista Polo del conocimiento*, 8(4), 978-990. <https://doi.org/https://www.doi.org/10.23857/pc.v8i2>
- Ríos, A., Maliza, G., Rodríguez, J., Echeverría, P., y Smolij, I. (2023). Desafíos y Oportunidades del Financiamiento de las PYMES en Ecuador en el Año 2022: Perspectivas y Recomendaciones. *Revista X-pedientes económicos*, 7(18), 96-112. https://ojs.supercias.gob.ec/index.php/X-pedientes_Economicos/article/view/157/128
- Rodríguez, O. (2020). Transformación digital: una agenda de oportunidades para la investigación y la práctica. *Revista Perspectiva empresarial*, 7(2), 3-6. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.16967/rpe.v5n2a1>
- Salazar, E., Cajas, M., Angulo, D., y Ruedas, F. (2025). Digitalización de las Pymes en Ecuador: Desafíos, oportunidades y casos de éxito. *Revista Científica Multidisciplinar G-nerando*, 6(1), 513-526. <https://doi.org/https://doi.org/10.60100/rcmg.v6i1.420>
- Sandoval, J., García, M., Santamaría, E., y Santamaría, E. (2021). La eficiencia de la gestión del cambio en las empresas. *Revista Visionario Digital*, 5(4), 88-108. <https://doi.org/https://doi.org/10.33262/visionariodigital.v5i4.1915>
- Soledispa, F., y Murillo, I. (2020). La globalización y las tecnologías de la información y comunicación. *Revista Científica Arbitrada de investigación en Comunicación, marketing y empresa*, 3(6), 105-118. <https://doi.org/https://doi.org/10.46296/rc.v3i6.0020>
- Vásquez, L., Betancur, Y., Díaz, J., y Reyes, G. (2023). Transformación Digital un Reto para las Pymes: Articulación de TIC - Tecnología de la Información- en las Pequeñas Empresas (Pymes) del Sector Manufacturero de Risaralda. *Revista Ciencia Latina*, 18(20), 4-19. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/8128/12290>
- Velíz, A. (2021). Hacia el futuro digital: e-commerce y transformación en el contexto ecuatoriano. *Revista ciencia latina*, 3(4), 1-15.

- <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/9375/13926>
- Verdesoto, O., Landa, G., y Salguero, Y. (2023). Competencias laborales y la eficiencia en las pymes del cantón Ambato postcovid. *Revista digital de ciencias, tecnología e innovación. EPISTEMA*, 10(1), 3-14. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8879876.pdf>