

Efectos de la digitalización en la competitividad de las pequeñas y medianas empresas

Effects of digitalization on the competitiveness of small and medium-sized enterprises

Pazmiño-Bone, Alex Leonel¹; Díaz-Solórzano, Daniela Maribel²; Jácome-López, Felipe Santiago³; Aguilar-Muñoz, José Antonio⁴.

Recibido: 15/03/2024

Aceptado: 05/04/2024

Publicado: 31/07/2024

Cita: Pazmiño-Bone, A. L., Díaz-Solórzano, D. M., Jácome-López, F. S., & Aguilar-Muñoz, J. A. (2024). Efectos de la digitalización en la competitividad de las pequeñas y medianas empresas. *Space Scientific Journal of Multidisciplinary*, 2(3), 57-69. <https://doi.org/10.63618/omd/ssjm/v2/n3/45>

Resumen

La digitalización es un factor clave para potenciar la competitividad de las pequeñas y medianas empresas (PyMEs) en contextos globalizados. Este estudio realiza una revisión bibliográfica exploratoria de literatura reciente para identificar cómo la adopción de tecnologías digitales influye en la eficiencia operativa, innovación y expansión comercial de las PyMEs. Se evidenció que herramientas como ERP, CRM y la automatización mejoran la gestión interna, reducen costos y aumentan la agilidad para responder al mercado. Además, la digitalización impulsa nuevos productos y servicios digitales, fomenta el comercio electrónico y permite personalizar la atención al cliente, facilitando la competencia en mercados globales. No obstante, persisten barreras como la falta de recursos, habilidades digitales y resistencia al cambio. Se concluye que la digitalización es un habilitador estratégico multidimensional que requiere un enfoque integral para maximizar su impacto competitivo.

Palabras clave: digitalización; competitividad; pequeñas y medianas empresas; innovación; comercio electrónico.

Abstract

Digitalization is a key factor to enhance the competitiveness of small and medium-sized enterprises (SMEs) in globalized contexts. This study conducts an exploratory literature review of recent literature to identify how the adoption of digital technologies influences the operational efficiency, innovation and business expansion of SMEs. It was found that tools such as ERP, CRM and automation improve internal management, reduce costs and increase agility to respond to the market. In addition, digitization drives new digital products and services, promotes e-commerce and allows customer service to be personalized, facilitating competition in global markets. However, barriers such as lack of resources, digital skills and resistance to change persist. It is concluded that digitalization is a multidimensional strategic enabler that requires a comprehensive approach to maximize its competitive impact.

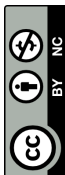
Keywords: digitalization; competitiveness; small and medium-sized enterprises; innovation; e-commerce.

¹ Instituto Tecnológico Superior Oriente; Ecuador, Orellana; <https://orcid.org/0009-0004-5479-5846>; alpazmino@itsoriente.edu.ec

² Instituto Tecnológico Superior Oriente; Ecuador, Orellana; <https://orcid.org/0009-0000-6513-3451>; dmdiaz@itsoriente.edu.ec

³ Universidad de las Américas; Ecuador, Quito; <https://orcid.org/0009-0005-7311-1531>; felipe.jacome@udla.edu.ec

⁴ Instituto Tecnológico Superior Oriente; Ecuador, Orellana; <https://orcid.org/0000-0002-6138-6563>; jaquilar@itsoriente.edu.ec



1. Introducción

La digitalización ha emergido como un fenómeno transformador en la dinámica empresarial global, impactando de manera directa la competitividad de las pequeñas y medianas empresas (PyMEs). En un entorno cada vez más interconectado, la adopción de tecnologías digitales constituye un factor clave para la supervivencia y el crecimiento de estas organizaciones, que enfrentan retos significativos debido a su tamaño y recursos limitados (Bharadwaj et al., 2013). Sin embargo, a pesar del potencial que ofrece la digitalización, muchas PyMEs aún presentan un bajo nivel de integración tecnológica, lo que limita su capacidad para competir eficazmente en mercados cada vez más digitales y globalizados (Garzoni et al., 2021).

Este problema cobra relevancia en contextos económicos donde las PyMEs representan un porcentaje significativo del tejido empresarial y del empleo, como ocurre en América Latina y otras regiones emergentes. La falta de digitalización no solo restringe el acceso a nuevos canales de comercialización, sino que también afecta la eficiencia operativa, la innovación y la gestión de la relación con clientes y proveedores (Kraus et al., 2019). Además, factores como la carencia de habilidades digitales en el capital humano, la insuficiente inversión en infraestructura tecnológica y las barreras culturales y organizacionales dificultan la adopción de soluciones digitales (Vial, 2019). Estos obstáculos no solo perjudican la competitividad individual de las PyMEs, sino que también pueden limitar el desarrollo económico y la generación de empleo en sus regiones de influencia (Kuckertz et al., 2020).

La importancia de estudiar los efectos de la digitalización en la competitividad de las PyMEs radica en la necesidad de ofrecer evidencia sólida que oriente políticas públicas, estrategias empresariales y programas de apoyo a la innovación tecnológica. Dada la heterogeneidad de las PyMEs y los distintos grados de digitalización, es esencial comprender cuáles tecnologías y prácticas digitales generan un mayor impacto competitivo, y bajo qué condiciones contextuales (Raimo et al., 2021). La revisión bibliográfica, basada en estudios recientes y reconocidos en el ámbito académico y empresarial, permitirá identificar tendencias, vacíos y mejores prácticas para potenciar la digitalización como motor de competitividad. Asimismo, esta investigación es viable por la creciente disponibilidad de literatura científica y datos empíricos, facilitada por el acceso a bases de datos internacionales como Scopus y Web of Science, que garantizan la rigurosidad y actualización del análisis (Chen et al., 2020).

El objetivo principal de este artículo es analizar, a partir de una revisión sistemática de la literatura, los efectos que la digitalización tiene sobre la competitividad de las PyMEs, identificando los factores facilitadores y las barreras que condicionan esta relación (Santander-Salmon & Lara-Rivadeneira, 2023). Se busca, además, proporcionar un marco conceptual actualizado que sirva de base para futuras investigaciones y para el diseño de intervenciones prácticas dirigidas a fortalecer el

ecosistema digital de las PyMEs. En definitiva, este estudio aspira a contribuir al entendimiento científico y aplicado de cómo la transformación digital puede ser un instrumento clave para mejorar la posición competitiva de las PyMEs en mercados dinámicos y globalizados.

2. Materiales y Métodos

La metodología empleada en este estudio corresponde a una revisión bibliográfica exploratoria, cuyo propósito principal es recopilar, analizar y sintetizar información pertinente sobre los efectos de la digitalización en la competitividad de las pequeñas y medianas empresas (PyMEs). Esta aproximación metodológica permite explorar un campo en constante evolución, facilitando la identificación de patrones, tendencias y vacíos en la literatura existente, sin limitarse a un marco teórico preestablecido.

Para la recolección de información, se llevó a cabo una búsqueda sistemática en dos bases de datos académicas reconocidas internacionalmente por su rigor y cobertura en ciencias sociales, económicas y tecnológicas: Scopus y Web of Science. Estas plataformas fueron seleccionadas por su capacidad para ofrecer acceso a literatura científica actualizada y con altos estándares de calidad, garantizando la validez y confiabilidad de las fuentes. Se definieron criterios específicos para la selección de los documentos, considerando únicamente artículos académicos publicados en los últimos diez años, en idiomas español e inglés, a fin de captar los desarrollos más recientes y pertinentes relacionados con la digitalización y competitividad de las PyMEs.

Los términos de búsqueda empleados incluyeron combinaciones de palabras clave tales como “digitalización”, “transformación digital”, “tecnologías digitales”, “competitividad”, “pequeñas y medianas empresas” y “PyMEs”, utilizando operadores booleanos para optimizar los resultados y asegurar la relevancia de los documentos recuperados. Tras la obtención inicial de resultados, se aplicó un proceso de filtrado basado en la revisión de títulos, resúmenes y palabras clave para eliminar artículos que no cumplieran con los objetivos del estudio o que se enfocaban en sectores o contextos no relacionados.

Posteriormente, se realizó una lectura crítica y detallada de los textos seleccionados, empleando un análisis cualitativo para identificar los principales enfoques teóricos, metodologías utilizadas, hallazgos relevantes y limitaciones reportadas en cada estudio. Esta etapa permitió establecer un panorama integral sobre cómo la digitalización influye en distintos aspectos de la competitividad empresarial, tales como eficiencia operativa, innovación, acceso a mercados, y gestión de clientes y recursos. Además, se identificaron las barreras comunes a la adopción tecnológica y los factores facilitadores, lo que enriqueció el análisis y permitió una interpretación más profunda del fenómeno en estudio.

Finalmente, la información recopilada fue organizada y sintetizada en un marco conceptual que articula las relaciones entre digitalización y competitividad en las PyMEs. La revisión exploratoria adoptó un enfoque flexible, que permitió la inclusión de diferentes perspectivas disciplinarias y contextos geográficos, reflejando la diversidad y complejidad del tema. Este enfoque también contribuye a la generación de nuevas preguntas de investigación y ofrece una base sólida para el diseño de futuras investigaciones empíricas que puedan validar y ampliar los conocimientos aquí recopilados.

3. Resultados

3.1. Impacto de la digitalización en la eficiencia operativa

La digitalización representa un cambio estructural en la forma en que las pequeñas y medianas empresas (PyMEs) gestionan sus operaciones, optimizan sus recursos y responden a las demandas del mercado. Este proceso implica la integración de tecnologías digitales que permiten mejorar la eficiencia operativa, un factor crítico para mantener y fortalecer la competitividad en entornos cada vez más exigentes y dinámicos (Llopis-Albert, Rialp-Criado & Rialp, 2022). A continuación, se describen los principales efectos de la digitalización en la eficiencia operativa de las PyMEs, estructurados en cuatro aspectos fundamentales.

3.1.1. Mejora en la gestión interna con sistemas digitales

La gestión interna es uno de los ámbitos donde la digitalización ha tenido un impacto más significativo. La implementación de sistemas digitales integrados, como los sistemas ERP (Enterprise Resource Planning) y CRM (Customer Relationship Management), ha transformado la forma en que las PyMEs coordinan y controlan sus recursos. Estos sistemas permiten centralizar la información relativa a diversas áreas funcionales —finanzas, logística, ventas, recursos humanos— en plataformas únicas que facilitan la planificación, el seguimiento y la toma de decisiones basadas en datos actualizados y precisos (Maroufkhani, Ismail & Sanusi, 2020).

Además, estas herramientas digitales reducen la fragmentación de la información y eliminan redundancias, lo que disminuye los errores administrativos y mejora la comunicación interna. Por ejemplo, el acceso en tiempo real a indicadores clave permite a los gerentes ajustar estrategias operativas de manera más ágil y fundamentada. En este sentido, la digitalización propicia una mayor transparencia y control en los procesos, generando una cultura organizacional orientada a la eficiencia y a la mejora continua (Llopis-Albert et al., 2022).

Por otra parte, la digitalización facilita la gestión documental electrónica y el control de inventarios mediante sistemas automatizados, los cuales proveen actualizaciones constantes que reducen pérdidas por desabastecimiento o sobrestock, elementos críticos para la salud financiera de las PyMEs. Esta precisión en la gestión interna impacta directamente en la capacidad para cumplir con los

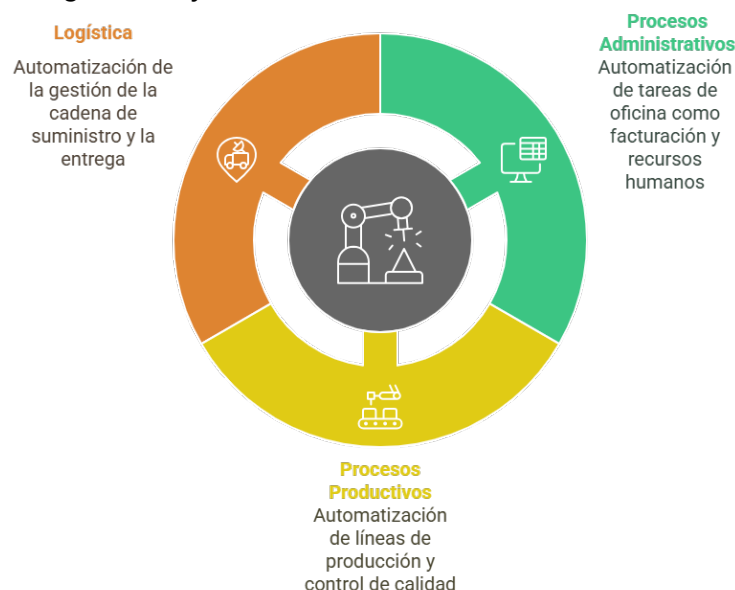
plazos de entrega y mantener la calidad del producto o servicio ofrecido, fortaleciendo así la posición competitiva en el mercado.

3.1.2. Automatización de procesos administrativos y productivos

La automatización, entendida como el reemplazo parcial o total de actividades manuales mediante tecnologías digitales, es otro aspecto crucial para mejorar la eficiencia operativa. Las PyMEs han comenzado a adoptar soluciones tecnológicas que permiten automatizar tanto procesos administrativos (como facturación, control de gastos, recursos humanos) como productivos (líneas de producción, control de calidad, logística) (Mittal, Khan, Romero & Wuest, 2018), la figura 1 demuestra como la automatización en las PyMEs abarca diversos ámbitos clave como la logística, los procesos productivos y las tareas administrativas, mejorando la eficiencia y el control en cada área.

Figura 1

Automatización Integral en PyMEs



Nota: Implementar tecnología automatizada permite a las PyMEs optimizar la cadena de suministro, garantizar la calidad en producción y simplificar la gestión administrativa, fortaleciendo su competitividad en el mercado (Autores, 2024).

La incorporación de software especializado, sistemas de robótica y sensores inteligentes favorece la reducción de errores humanos, aumenta la precisión y permite ejecutar tareas con mayor velocidad y constancia. Esta optimización contribuye a una mejor estandarización de los procesos, asegurando la calidad constante y facilitando la certificación en normas internacionales, que son a menudo requisitos indispensables para acceder a mercados más competitivos (Santander-Salmon & Lara-Rivadeneira, 2023).

Asimismo, la automatización incrementa la flexibilidad operativa, dado que los sistemas pueden ser configurados o reprogramados para adaptarse a diferentes volúmenes de producción o requerimientos específicos del cliente. Esto resulta

esencial en un contexto donde las demandas cambian rápidamente y la personalización se ha convertido en una ventaja competitiva clave (Mittal et al., 2018). De esta manera, las PyMEs pueden responder con rapidez y eficacia a nuevas oportunidades o a cambios inesperados en la demanda.

3.1.3. Reducción de costos operativos

La implementación de tecnologías digitales también ha demostrado ser un mecanismo efectivo para la reducción de costos operativos en las PyMEs. Los costos vinculados al consumo de recursos, manejo de inventarios, errores en producción y trámites administrativos disminuyen considerablemente con la digitalización (Kraus et al., 2019). Por ejemplo, el uso de plataformas digitales para la facturación electrónica y el seguimiento automatizado de pedidos reduce la necesidad de procesos manuales que consumen tiempo y dinero.

Asimismo, la digitalización contribuye a un uso más eficiente de los recursos energéticos y materiales, gracias a la monitorización constante que permiten los sistemas inteligentes. Esto no solo reduce costos directos, sino que también mitiga impactos ambientales, alineándose con las tendencias globales hacia la sostenibilidad empresarial, un factor que está ganando relevancia en la valoración del mercado y la preferencia de los consumidores (Kraus et al., 2019).

Además, la reducción de tiempos muertos en la producción y la mejora en la gestión logística contribuyen a optimizar el flujo operativo y a disminuir pérdidas económicas (Almeida Blacio, 2022). La digitalización permite anticipar y corregir cuellos de botella, facilitando un uso más racional de la capacidad instalada y de la mano de obra disponible. Esto mejora la rentabilidad y la estabilidad financiera, factores vitales para la supervivencia de las PyMEs en entornos competitivos.

3.1.4. Mayor rapidez en la respuesta al mercado

Finalmente, la digitalización potencia la capacidad de las PyMEs para responder con rapidez y eficacia a los cambios del mercado. El acceso a datos en tiempo real, sumado a herramientas avanzadas de análisis predictivo y big data, permite anticipar tendencias y ajustar las estrategias comerciales, productivas y logísticas de manera oportuna (Li et al., 2017). Esta capacidad de adaptación es esencial en mercados cada vez más dinámicos y exigentes, donde la velocidad y precisión en la toma de decisiones constituyen ventajas competitivas determinantes.

La digitalización también facilita la personalización de productos y servicios mediante el análisis detallado del comportamiento y preferencias de los clientes, lo que mejora la experiencia del consumidor y fortalece la fidelización. La respuesta ágil a los requerimientos del mercado no solo reduce tiempos de lanzamiento, sino que también permite a las PyMEs diferenciarse en nichos específicos, ampliando su alcance comercial y aumentando su cuota de mercado (Li et al., 2017).

Este mayor dinamismo en la gestión y en la oferta comercial contribuye a que las PyMEs no solo sobrevivan en entornos competitivos, sino que también puedan

innovar y crecer, transformándose en actores relevantes dentro de sus sectores económicos.

3.2. Digitalización como impulsora de innovación y mercados

La digitalización ha emergido como un motor decisivo para la innovación y la expansión comercial de las pequeñas y medianas empresas (PyMEs), modificando sustancialmente sus modelos de negocio y la forma en que interactúan con el mercado (Almeida Blacio, 2022). A través de la adopción de tecnologías digitales, estas organizaciones no solo mejoran su capacidad para crear y ofrecer productos y servicios innovadores, sino que también optimizan sus canales de comercialización y fortalecen la relación con sus clientes, abriéndose a nuevos mercados tanto nacionales como internacionales. Este apartado analiza en profundidad estos impactos, subdivididos en cuatro ejes principales (Rivadeneira-Moreira, 2023).

3.2.1. Desarrollo de nuevos productos y servicios digitales

La digitalización impulsa la capacidad innovadora de las PyMEs, facilitando la creación y diversificación de productos y servicios que incorporan componentes digitales o son completamente digitales. La integración de tecnologías emergentes como el internet de las cosas (IoT), inteligencia artificial (IA), big data, realidad aumentada y blockchain ha generado nuevas oportunidades para diseñar soluciones adaptadas a necesidades específicas y en constante evolución (Bharadwaj et al., 2013).

Este proceso innovador no solo incluye el desarrollo de productos tecnológicos, sino también la digitalización de servicios tradicionales, que se transforman mediante plataformas en línea, aplicaciones móviles y servicios basados en la nube (SaaS). Por ejemplo, PyMEs del sector servicios han creado aplicaciones que permiten la gestión remota, atención personalizada y automatización de procesos, lo que añade valor y mejora la experiencia del cliente (Vial, 2019).

Además, la digitalización favorece un entorno de experimentación más ágil y menos costoso, permitiendo la iteración rápida de prototipos y la integración de retroalimentación en tiempo real, acelerando así el ciclo de innovación (Garzoni et al., 2021). La capacidad de innovación digital se convierte en un diferenciador competitivo clave que permite a las PyMEs adaptarse a las cambiantes condiciones del mercado y anticipar tendencias.

3.2.2. Expansión a través del comercio electrónico

El comercio electrónico se ha convertido en un canal estratégico para que las PyMEs amplíen su alcance comercial más allá de las fronteras locales. La digitalización ha reducido las barreras de entrada al mercado, permitiendo a estas empresas vender productos y servicios en plataformas globales con costos relativamente bajos en comparación con la infraestructura física tradicional (Garzoni et al., 2021).

El uso de marketplaces, tiendas online propias y redes sociales para comercio digital permite a las PyMEs gestionar inventarios, procesar pagos, coordinar logística y atención al cliente de manera integrada y eficiente (Kuckertz et al., 2020). Este acceso a canales digitales ha sido especialmente crucial durante situaciones de crisis, como la pandemia de COVID-19, donde las restricciones físicas impulsaron la adopción acelerada del comercio electrónico para garantizar la continuidad de los negocios.

Además, el comercio electrónico permite a las PyMEs diversificar su base de clientes, reducir la dependencia de mercados locales y aumentar sus fuentes de ingresos (Rivadeneira-Moreira, 2023). Esta expansión digital no solo incrementa el volumen de ventas, sino que también permite segmentar mercados y personalizar ofertas para diferentes grupos de consumidores, optimizando así el retorno de inversión en marketing y operaciones comerciales (Raimo et al., 2021).

3.2.3. Mejor atención y personalización al cliente

La digitalización ha transformado radicalmente la relación entre las PyMEs y sus clientes, permitiendo una atención más personalizada, rápida y efectiva. Mediante sistemas CRM avanzados, análisis de big data y tecnologías de inteligencia artificial, las PyMEs pueden recopilar y analizar grandes volúmenes de datos sobre comportamientos, preferencias y patrones de compra de sus clientes (Chen et al., 2020).

Este conocimiento profundo del cliente posibilita segmentar mercados y diseñar estrategias comerciales personalizadas, que mejoran la experiencia y fidelización del consumidor. Por ejemplo, el uso de chatbots y asistentes virtuales permite ofrecer atención 24/7, resolver consultas en tiempo real y reducir tiempos de espera, aumentando la satisfacción y la probabilidad de compra repetida (Raimo et al., 2021).

Asimismo, la digitalización habilita la comunicación multicanal, integrando redes sociales, aplicaciones móviles, correo electrónico y plataformas de mensajería instantánea, lo que fortalece el vínculo entre la empresa y el cliente y genera una relación más dinámica y participativa. Esta interactividad fomenta la confianza y la transparencia, elementos esenciales para la competitividad en mercados saturados y altamente exigentes (Chen et al., 2020).

3.2.4. Competencia en mercados globales

Finalmente, la digitalización es un habilitador crucial para que las PyMEs compitan en mercados globales, superando las limitaciones tradicionales asociadas a la escala, ubicación geográfica y recursos (Bharadwaj et al., 2013). La capacidad para operar digitalmente, gestionar operaciones internacionales, promocionarse en redes globales y cumplir con regulaciones internacionales ha democratizado el acceso a oportunidades de negocio que antes estaban reservadas para grandes corporaciones (Choez-Calderón & Montero de la Cueva, 2022).

No obstante, esta competencia global exige a las PyMEs desarrollar capacidades digitales sofisticadas, como la gestión eficiente de cadenas de suministro digitales, cumplimiento normativo internacional y adaptación cultural en estrategias de marketing (Raimo et al., 2021). La digitalización promueve la calidad, la innovación y la eficiencia como factores imprescindibles para competir eficazmente en entornos heterogéneos y demandantes.

Además, la visibilidad global y la posibilidad de interconectar con socios, proveedores y clientes internacionales facilitan la creación de redes de valor digital que potencian el crecimiento y la resiliencia empresarial. En consecuencia, la digitalización no solo abre nuevos mercados, sino que también impulsa la transformación organizacional necesaria para sostener la competitividad en la economía global (Bharadwaj et al., 2013; Vial, 2019).

4. Discusión

Los resultados analizados en este estudio confirman que la digitalización constituye un factor catalizador esencial para la mejora de la competitividad en las pequeñas y medianas empresas (PyMEs), impactando tanto en su eficiencia operativa como en su capacidad de innovación y expansión comercial (Almeida Blacio, 2022). La adopción de tecnologías digitales no solo optimiza los procesos internos, sino que también habilita nuevas formas de creación de valor y acceso a mercados, elementos indispensables para la sostenibilidad empresarial en un contexto económico globalizado y altamente dinámico (Choez-Calderón & Montero de la Cueva, 2022).

En primer lugar, la incorporación de sistemas digitales integrados, como ERP y CRM, se traduce en una mejora significativa en la gestión interna, facilitando la coordinación y centralización de información crítica para la toma de decisiones (Maroufkhani, Ismail & Sanusi, 2020). Este fenómeno responde a la necesidad de superar las limitaciones inherentes a la estructura organizacional tradicional de las PyMEs, caracterizada por recursos escasos y procesos fragmentados (Llopis-Albert, Rialp-Criado & Rialp, 2022). La automatización de procesos productivos y administrativos, por su parte, amplifica esta eficiencia, reduciendo la incidencia de errores humanos y aumentando la velocidad operativa, lo que repercute directamente en la calidad y estandarización de productos y servicios (Mittal, Khan, Romero & Wuest, 2018). Así, la digitalización no solo optimiza la gestión de recursos, sino que también potencia la flexibilidad y capacidad de adaptación a contextos cambiantes.

La reducción de costos operativos emerge como uno de los beneficios más tangibles, dado que la digitalización permite optimizar el consumo de materiales y energía, minimizar pérdidas por errores y mejorar la gestión logística (Kraus et al., 2019; Rivadeneira-Moreira, 2023). Este aspecto resulta crucial para la supervivencia de las PyMEs, que a menudo enfrentan márgenes reducidos y alta

sensibilidad a los costos. En paralelo, la capacidad de responder con rapidez y precisión a las demandas del mercado se ha consolidado como una ventaja competitiva estratégica, facilitada por el acceso a datos en tiempo real y análisis predictivos que permiten anticipar tendencias y personalizar la oferta (Li et al., 2017).

En cuanto a la innovación, la digitalización impulsa el desarrollo de nuevos productos y servicios digitales, ampliando el portafolio de las PyMEs y posibilitando la exploración de modelos de negocio disruptivos (Bharadwaj et al., 2013; Vial, 2019). Esta transformación se evidencia no solo en la creación de soluciones tecnológicas, sino también en la digitalización de servicios tradicionales, que incrementan su valor agregado a través de plataformas y aplicaciones digitales (Garzoni et al., 2021; Santander-Salmon & Lara-Rivadeneira, 2023). El comercio electrónico, a su vez, actúa como un canal fundamental para la expansión comercial, reduciendo barreras geográficas y permitiendo la diversificación de mercados y clientes, lo que incrementa la resiliencia empresarial ante fluctuaciones externas (Kuckertz et al., 2020; Raimo et al., 2021).

La personalización y mejora en la atención al cliente, habilitadas por el análisis de big data y sistemas CRM avanzados, fortalecen la relación entre las PyMEs y sus consumidores, elevando la satisfacción y fidelización, elementos esenciales en mercados saturados y altamente competitivos (Chen et al., 2020; Raimo et al., 2021). Finalmente, la digitalización abre la posibilidad de competir en mercados globales, superando las restricciones tradicionales de tamaño y ubicación, aunque ello requiere el desarrollo de capacidades digitales sofisticadas y adaptación a entornos culturales y regulatorios diversos (Bharadwaj et al., 2013; Raimo et al., 2021).

No obstante, estos beneficios se encuentran condicionados por desafíos relevantes, tales como la disponibilidad de recursos financieros, la capacitación del capital humano y la resistencia organizacional al cambio, aspectos que deben ser abordados mediante políticas públicas y estrategias empresariales integrales para maximizar el potencial de la digitalización en las PyMEs (Vial, 2019; Kraus et al., 2019).

En conclusión, la digitalización emerge como un habilitador multidimensional que transforma las capacidades operativas, innovadoras y comerciales de las PyMEs, consolidando su posición competitiva en economías cada vez más digitalizadas y globalizadas. El desafío para estas empresas radica en gestionar de manera efectiva la transición digital, adoptando tecnologías de forma estratégica y desarrollando competencias organizacionales que permitan aprovechar plenamente las oportunidades que ofrece la era digital.

5. Conclusiones

En síntesis, la digitalización representa un elemento transformador y estratégico para las pequeñas y medianas empresas (PyMEs), que impacta de manera decisiva en múltiples dimensiones de su operación y competitividad. La integración de tecnologías digitales avanzadas posibilita una mejora sustancial en la eficiencia operativa, facilitando la gestión integrada y automatizada de procesos internos, lo que contribuye a la reducción de costos, optimización del uso de recursos y mayor agilidad en la toma de decisiones. Esta mejora en la eficiencia no solo responde a la necesidad de reducir gastos y errores, sino que también permite a las PyMEs responder con mayor rapidez y precisión a las cambiantes demandas del mercado, un factor clave para su sostenibilidad en entornos altamente competitivos y dinámicos.

Por otro lado, la digitalización actúa como un catalizador fundamental de la innovación, impulsando el desarrollo y la diversificación de productos y servicios digitales que generan valor agregado y abren nuevas oportunidades de negocio. Esta capacidad innovadora se traduce en la posibilidad de transformar modelos tradicionales en esquemas de negocio digitales más flexibles, personalizados y orientados al cliente, fortaleciendo así la fidelización y la satisfacción de mercados cada vez más exigentes. La adopción de tecnologías como el análisis de datos, inteligencia artificial y plataformas digitales permite a las PyMEs anticipar tendencias, personalizar ofertas y mejorar la experiencia del usuario, lo cual resulta fundamental para consolidar su posición competitiva.

Asimismo, la expansión comercial facilitada por el comercio electrónico y otros canales digitales ha permitido a las PyMEs superar barreras geográficas y de escala, democratizando el acceso a mercados nacionales e internacionales. Esta apertura a mercados globales exige, sin embargo, el desarrollo de competencias digitales avanzadas, así como una adaptación constante a regulaciones, culturas y prácticas comerciales diversas, que representan desafíos pero también importantes oportunidades de crecimiento y diversificación de riesgos. La posibilidad de competir globalmente no solo amplía la base de clientes potenciales, sino que también estimula la mejora continua en calidad, innovación y eficiencia organizacional.

No obstante, a pesar de los evidentes beneficios, la digitalización enfrenta limitaciones significativas dentro de las PyMEs, entre las que destacan la falta de recursos financieros suficientes para invertir en tecnologías, la carencia de competencias digitales especializadas y una resistencia cultural y organizacional al cambio. Estos factores constituyen barreras críticas que deben abordarse mediante estrategias integrales que combinen inversión en infraestructura tecnológica, capacitación continua del talento humano y el fomento de una cultura organizacional abierta a la innovación y la transformación digital. Además, el papel de las políticas

públicas y el apoyo institucional resulta esencial para crear un ecosistema favorable que facilite la adopción tecnológica y reduzca las brechas existentes.

En conclusión, la digitalización debe entenderse como un proceso dinámico y multidimensional que trasciende la mera incorporación tecnológica para convertirse en un eje central de la estrategia empresarial de las PyMEs. Su implementación exitosa requiere de una visión clara, compromiso organizacional, recursos adecuados y el desarrollo de capacidades internas que permitan aprovechar las oportunidades que ofrece la economía digital. Solo a través de esta integración estratégica la digitalización podrá ser un motor efectivo para la competitividad sostenible, la innovación constante y el crecimiento resiliente de las pequeñas y medianas empresas en un mercado cada vez más globalizado y tecnológico.

CONFLICTO DE INTERESES

“Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses”.

Referencias Bibliográficas

- Almeida Blacio, J. H. (2022). Innovación como herramienta para la gestión empresarial en las PYMEs de Santo Domingo. *Journal of Economic and Social Science Research*, 2(4), 68–81. <https://doi.org/10.55813/gaeal/jessr/v2/n4/26>
- Bharadwaj, A., El Sawy, O. A., Pavlou, P. A., & Venkatraman, N. (2013). Digital Business Strategy: Toward a Next Generation of Insights. *MIS Quarterly*, 37(2), 471–482. <http://www.jstor.org/stable/43825919>
- Chen, J., Zhang, C., & Xu, Y. (2020). The role of digital technology in firm performance: A systematic review and future research agenda. *Journal of Business Research*, 116, 450-463.
- Choez-Calderón, C. J., & Montero de la Cueva, J. V. (2022). Gestión tecnológica y mejora de la productividad en la hacienda La Perla. *Journal of Economic and Social Science Research*, 2(2), 29–40. <https://doi.org/10.55813/gaeal/jessr/v2/n2/50>
- Garzoni, A., Caliandro, C., & Mola, L. (2021). Digital transformation and SMEs competitiveness: A systematic literature review. *Technological Forecasting and Social Change*, 172, 121036.
- Herrera Sánchez, M. J., Casanova Villalba, C. I., Mendoza Armijos, H. E., Rivilla Requelme, S. E., & Cevallos Farías, J. J. (2021). El Crédito de Desarrollo Humano como estrategia de la Economía Popular y Solidaria para combatir la pobreza. *Visionario Digital*, 5(1), 52-69. <https://doi.org/10.33262/visionariodigital.v5i1.1540>
- Kraus, S., Palmer, C., Kailer, N., Kallinger, F.L. and Spitzer, J. (2019), "Digital entrepreneurship: A research agenda on new business models for the twenty-

- first century", *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, Vol. 25 No. 2, pp. 353-375. <https://doi.org/10.1108/IJEBR-06-2018-0425>
- Kuckertz, A., Brändle, L., Gaudig, A., Hinderer, S., Reyes, C. A. M., Prochotta, A., ... & Berger, E. S. C. (2020). Startups in times of crisis—A rapid response to the COVID-19 pandemic. *Journal of Business Venturing Insights*, 13, e00169. <https://doi.org/10.1016/j.jbvi.2020.e00169>
- Li, L., Su, F., Zhang, W., & Mao, J.-Y. (2017). Digital transformation by SME entrepreneurs: A capability perspective. *Information Systems Journal*, 28(6), 1129-1157. <https://doi.org/10.1111/isj.12153>
- Llopis-Albert, C., Rialp-Criado, A., & Rialp, J. (2022). Digital transformation and business model innovation in SMEs: A systematic review. *Technological Forecasting and Social Change*, 175, 121391.
- Maroufkhani, P., Ismail, W. K. W., & Sanusi, Z. M. (2020). Digital transformation and firm performance: The role of digital capabilities and dynamic capabilities. *Sustainability*, 12(21), 8820.
- Mittal, S., Khan, M. A., Romero, D., & Wuest, T. (2018). A critical review of smart manufacturing & Industry 4.0 maturity models: Implications for small and medium-sized enterprises (SMEs). *Journal of Manufacturing Systems*, 49, 194-214. <https://doi.org/10.1016/j.jmsy.2018.10.005>
- Raimo, N., De Marco, M., de Mauro, A., & Maggioni, V. (2021). Digital transformation and competitiveness: Evidence from Italian SMEs. *Technological Forecasting and Social Change*, 171, 120962.
- Rivadeneira-Moreira, J. C. (2023). Innovación y Emprendimiento en Ecuador: Tendencias y Perspectivas. *Revista Científica Zambos*, 2(3), 29-41. <https://doi.org/10.69484/rcz/v2/n3/48>
- Ruiz López, S. E., Casanova Villalba, C. I., Herrera Sánchez, M. J., & Navarrete Zambrano, C. M. (2021). Modelo interno para el aseguramiento de la calidad educativa con enfoque MPVA en el marco de las unidades productivas de las Instituciones de Educación Superior (IES) en Ecuador. *ConcienciaDigital*, 4(1), 34-47. <https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v4i1.1523>
- Santander-Salmon, E. S., & Lara-Rivadeneira, L. J. (2023). El liderazgo en el ámbito organizacional dentro del contexto humano. *Journal of Economic and Social Science Research*, 3(2), 15–29. <https://doi.org/10.55813/qaea/jessr/v3/n2/64>
- Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28(2), 118-144. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003>