

ISSN: 2594-0937

REVISTA ELECTRÓNICA MENSUAL

VOLUMEN 9
Número 3

Debates sobre innovación

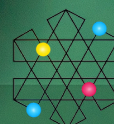
JUL-SEP
2025

Innovación, Tecnología y Sustentabilidad como
Motores de la Productividad y la Competitividad
Empresarial en México. Vol. 1



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
METROPOLITANA
Unidad Xochimilco



DMEGI
Doctorados, Maestrías en Economía,
Gestión y Políticas de Innovación

DEBATES SOBRE INNOVACIÓN. Volumen 9, Número 3, julio-septiembre 2025, es una publicación trimestral de la Universidad Autónoma Metropolitana a través de la Unidad Xochimilco, División de Ciencias Sociales y Humanidades, Departamento de Producción Económica. Prolongación Canal de Miramontes 3855, Col. Ex-Hacienda San Juan de Dios, Alcaldía Tlalpan, C.P. 14387, Ciudad de México y Calzada del Hueso 1100, Col. Villa Quietud, Alcaldía Coyoacán, C.P. 04960, Ciudad de México. Teléfono 55 54837200, ext.7279. Página electrónica de la revista <https://revistadebates.xoc.uam.mx/index.php/debinnovacion/issue/view/17> y dirección electrónica: noticiaslatics@gmail.com Editor responsable: Dra. Gabriela Dutrénit Bielous. Certificado de Reserva de Derechos al Uso Exclusivo de Título **No. 04-2022-101113015800-102. ISSN 2594-0937**, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de este número: Mtra. Gloria Magdalena González Trejo, Departamento de Producción Económica, División de Ciencias Sociales y Humanidades, Unidad Xochimilco. Calzada del Hueso 1100, Col. Villa Quietud, Alcaldía Coyoacán, C.P. 04960, Ciudad de México. Fecha de última modificación: 01 de julio de 2025 Tamaño del archivo: 3.5 MB Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización de la Universidad Autónoma Metropolitana.

Transformación digital de las MiPymes en Guanajuato y su impacto en el desempeño empresarial

Héctor Cuevas-Vargas¹

Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato, Desarrollo y Gestión Organizacional, México,
hcuevas@utsoe.edu.mx

David Yépez-Suaste

Universidad u organización, Desarrollo y Gestión Organizacional, México, dyepezs@utsoe.edu.mx

Marisol Arroyo-Almaguer

Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato, Departamento de Tecnologías de la Información, México,
marroyoal@utsoe.edu.mx

María de Jesús Rodríguez-Vargas

Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato, Departamento de Tecnologías de la Información, México,
mjrodriguez@utsoe.edu.mx

Resumen

Las Mipymes enfrentan el desafío de adaptarse a entornos altamente digitalizados para mantener su competitividad y mejorar su desempeño organizacional. Sin embargo, en contextos locales como Valle de Santiago, Guanajuato, la adopción de tecnologías digitales aún presenta rezagos, especialmente en su integración operativa. En este contexto, el objetivo del estudio fue analizar la influencia de la transformación digital en el desempeño empresarial de las Mipymes locales. Se desarrolló una investigación con enfoque cuantitativo, diseño no experimental y corte transversal, mediante la aplicación de un cuestionario estructurado a una muestra de 99 directivos o propietarios de este tipo de organizaciones. Los resultados evidencian un nivel moderado de madurez digital y un efecto positivo y significativo de la transformación digital sobre el desempeño empresarial, destacando el papel del apoyo directivo y la incorporación natural de la digitalización en las operaciones. En términos gerenciales, los hallazgos sugieren que fortalecer el liderazgo digital y promover una cultura organizacional orientada a la innovación son factores clave para potenciar la eficiencia, la productividad y la sostenibilidad de las Mipymes.

Palabras clave: Transformación digital, desempeño empresarial, Mipymes, liderazgo digital, cultura organizacional.

Abstract

Micro, small, and medium-sized enterprises (MSMEs) face the challenge of adapting to highly digitalized environments in order to remain competitive and enhance their organizational performance. However, in local contexts such as Valle de Santiago, Guanajuato, the adoption of digital technologies continues to lag behind, particularly with respect to their operational integration. Against this backdrop, the objective of this study was to analyze the influence of digital

¹ Autor para correspondencia

transformation on the business performance of local MSMEs. The research employed a quantitative approach with a non-experimental, cross-sectional design, using a structured questionnaire administered to a sample of 99 managers or owners of this type of organization. The results reveal a moderate level of digital maturity and a positive and significant effect of digital transformation on business performance, highlighting the role of top management support and the natural incorporation of digitalization into operations. From a managerial perspective, the findings suggest that strengthening digital leadership and fostering an organizational culture oriented toward innovation are key factors for enhancing the efficiency, productivity, and sustainability of MSMEs.

Keywords: Digital transformation, business performance, MSMEs, digital leadership, organizational culture.

1. Introducción

En un contexto global marcado por mutaciones tecnológicas aceleradas y por los efectos persistentes de la crisis sanitaria del COVID-19 de 2020-2021, la transformación digital se erige como una variable crítica para la sostenibilidad y competitividad de las micro, pequeñas y medianas empresas (Mipymes). Actualmente, la digitalización no representa únicamente un apoyo operativo, sino una estrategia estructural que permite a las organizaciones responder a entornos volátiles, al potenciar la innovación, la flexibilidad y la conectividad con mercados y cadenas de valor (Petropoulou et al., 2024).

Las Mipymes, por su cercanía a mercados locales y su capacidad de adaptación, desempeñan un papel esencial en el crecimiento económico regional. No obstante, su limitada escala, recursos y capital humano las hacen particularmente vulnerables ante crisis económicas o sanitarias, como lo evidenció la pandemia. En este sentido, investigaciones recientes demuestran que las empresas con mayor nivel de digitalización lograron mitigar mejor las caídas en ventas —en promedio, cuatro puntos porcentuales menos— que aquellas con menor adopción tecnológica (Cong et al., 2024). Asimismo, la crisis funcionó como catalizador del cambio digital, impulsando la adopción de tecnologías en múltiples sectores, aunque con notables diferencias según el contexto institucional, la infraestructura y las capacidades internas (Cong et al., 2024).

Sin embargo, la transformación digital no constituye un proceso lineal ni uniforme. Su éxito depende del desarrollo de capacidades organizacionales dinámicas, liderazgo visionario, alineamiento estratégico y una cultura que favorezca la innovación y el aprendizaje continuo. Diversos estudios han identificado factores críticos para la madurez digital, como la capacidad tecnológica interna, la orientación digital, el alineamiento entre TI y negocio y el liderazgo transformacional (Sagala & Óri, 2024). Particularmente, se ha documentado que la innovación digital media de forma significativa la relación entre capacidades digitales y desempeño empresarial, actuando como un mecanismo clave para sostener la competitividad en contextos de incertidumbre (Surahman et al., 2023).

En América Latina, las barreras de infraestructura, las brechas en competencias digitales y la heterogeneidad territorial continúan limitando la plena adopción tecnológica. En México, estudios recientes evidencian que muchas Mipymes, especialmente en regiones intermedias como Guanajuato, han optado por soluciones ligeras —presencia en redes sociales, pagos digitales o automatización parcial— en lugar de estrategias digitales integrales (Lozano Montero & Tiburcio

Sánchez, 2025). Este diagnóstico aporta un marco contextual relevante para comprender el grado de madurez digital de las empresas locales.

En este contexto, el presente estudio tiene como objetivo analizar el efecto de la transformación digital pospandemia sobre el desempeño empresarial (financiero, operativo y de crecimiento) de una muestra de 99 Mipymes ubicadas en el municipio de Valle de Santiago, Guanajuato. La investigación busca aportar evidencia empírica reciente sobre el papel de la digitalización como impulsor de la competitividad en contextos regionales con limitaciones estructurales. Además, los resultados pretenden orientar futuras estrategias de fortalecimiento institucional, como programas de capacitación digital, acompañamiento tecnológico y políticas de fomento a la innovación que consoliden el ecosistema productivo del suroeste de Guanajuato.

2. Marco teórico

Esta investigación se fundamenta en la teoría de los recursos y capacidades y la teoría de las capacidades dinámicas, las cuales permiten explicar cómo la transformación digital influye en el desempeño de las Mipymes. De acuerdo con la teoría de los recursos y las capacidades (Barney, 1991), los recursos internos de una organización constituyen la base de su ventaja competitiva cuando poseen características de valor, rareza e inimitabilidad. En este marco, la transformación digital se entiende como un recurso estratégico que integra infraestructura tecnológica, conocimiento digital, liderazgo y procesos innovadores, factores que fortalecen la adaptabilidad y competitividad empresarial.

Por su parte, la teoría de las capacidades dinámicas (Teece et al., 1997) plantea que las empresas deben desarrollar capacidades dinámicas que les permitan identificar oportunidades, explotarlas y reconfigurar sus recursos para enfrentar entornos cambiantes. En el ámbito digital, estas capacidades se manifiestan en la adopción de nuevas tecnologías, la optimización de procesos y la gestión efectiva del cambio organizacional. Desde esta perspectiva, la transformación digital se considera una capacidad estratégica clave para impulsar la eficiencia operativa, la innovación y la rentabilidad en las Mipymes.

La transformación digital ha emergido como un fenómeno determinante en el éxito empresarial contemporáneo. Se entiende como la integración de tecnologías digitales en todas las áreas de la organización, lo que conlleva un cambio fundamental en la forma en que las empresas operan, generan valor y se relacionan con sus clientes (Schwertner, 2017; Verhal, 2023). Esta redefinición de las dinámicas organizacionales se asocia directamente con mejoras en el desempeño operativo, financiero y competitivo.

Diversos autores destacan que la eficacia de la transformación digital depende en gran medida del liderazgo organizacional y la cultura digital, por ejemplo, Cuevas-Vargas (2025) identificó que la transformación digital actúa como un puente estratégico que vincula el liderazgo transformacional con los resultados sostenibles, al promover una cultura organizacional orientada a la innovación y la adaptación tecnológica. Chaniago (2023) demostró que el liderazgo emprendedor impulsa la implementación exitosa de iniciativas digitales en contextos económicos inciertos, mientras que Schiuma et al. (2022) identificaron seis competencias de liderazgo transformador que facilitan la innovación digital y la resiliencia organizacional. En una línea similar, Alshammari et al. (2024) argumentan que una cultura organizacional abierta al cambio y la experimentación tecnológica constituye un factor crítico para el éxito de la transformación digital, especialmente en pequeñas y medianas empresas con recursos limitados.

Por su parte, Adama y Okeke (2024) destacan el papel de la transformación digital como catalizador de la innovación en los modelos de negocio, afirmando que las empresas que adoptan tecnologías digitales no solo mejoran sus procesos, sino que también redefinen su propuesta de valor y su relación con el mercado. En este sentido, la transformación digital no es únicamente un proceso tecnológico, sino un fenómeno estratégico y organizacional que exige repensar estructuras, estrategias y competencias.

Desde una perspectiva empírica, Perdana et al. (2024) identificaron que la adopción digital en las pequeñas empresas de la región de Jabodetabek influye significativamente en el desempeño empresarial, particularmente en términos de productividad, eficiencia y rentabilidad. Los autores subrayan que las capacidades digitales gerenciales, como la visión estratégica y el apoyo directivo, son determinantes para maximizar los beneficios de la digitalización. En el contexto mexicano, Cuevas-Vargas et al. (2024) demostraron que las estrategias de digitalización fortalecen el desempeño de las Pymes al potenciar la innovación como mecanismo mediador entre las tecnologías digitales y los beneficios sostenibles.

A nivel más amplio, Dąbrowska et al. (2022) plantean una agenda crítica de investigación sobre la transformación digital, destacando sus efectos multiescales: a nivel individual (competencias digitales), organizacional (procesos internos y estructuras) y ecosistémico (interacción con socios y clientes). Sus resultados sugieren que el impacto positivo de la transformación digital sobre el desempeño empresarial depende de la coherencia entre la estrategia digital y los recursos organizacionales disponibles. Asimismo, estudios previos como el de Wamba-Taguimdje et al. (2020) evidencian que los proyectos de transformación basados en inteligencia artificial y análisis de datos generan un valor de negocio tangible, al mejorar la toma de decisiones y la eficiencia operativa. En concordancia, Tahiri (2022) argumenta que la digitalización amplía las oportunidades competitivas, pero su éxito requiere liderazgo visionario y capacidades adaptativas para mitigar las limitaciones estructurales de las PYMEs.

En consecuencia, los hallazgos empíricos y teóricos revisados respaldan que la transformación digital constituye un determinante clave del desempeño empresarial. Sin embargo, su impacto varía según las capacidades internas y el contexto de cada organización, lo que justifica la necesidad de estudios aplicados en regiones específicas, como el presente análisis sobre las Mipymes de Valle de Santiago, Guanajuato. Por lo anterior, se plantea la siguiente hipótesis:

H1: La transformación digital influye de manera significativa en el desempeño empresarial de las Mipymes de Valle de Santiago.

3. Metodología

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo y un alcance descriptivo-explicativo, con el propósito de analizar de manera empírica la relación entre la transformación digital y el desempeño empresarial de las Mipymes de la ciudad de Valle de Santiago, Guanajuato. El estudio adoptó un diseño no experimental y de corte transversal, dado que la recolección de los datos se efectuó en un único momento temporal y sin manipulación deliberada de variables independientes (Hernández-Sampieri & Mendoza Torres, 2018). Asimismo, se buscó no solo caracterizar los fenómenos observados, sino también explicar la influencia de la transformación digital sobre el desempeño empresarial mediante un análisis multivariante basado en regresión lineal múltiple.

La población objetivo estuvo conformada por las Mipymes activas registradas en la ciudad de Valle de Santiago, Guanajuato. La muestra estuvo integrada por 99 unidades económicas, seleccionadas mediante un muestreo aleatorio simple, garantizando la representatividad de distintos sectores económicos, incluyendo comercio, servicios y manufactura. La unidad de análisis fue la empresa, y los informantes clave fueron los propietarios o directivos, al ser quienes poseen información relevante sobre los procesos digitales y el desempeño general de sus organizaciones. La recolección de datos se realizó durante el año 2024, en el contexto posterior a la pandemia de COVID-19, etapa caracterizada por la consolidación de estrategias de digitalización y recuperación económica.

Para la obtención de la información se diseñó un cuestionario tipo encuesta estructurada, compuesto por ítems de respuesta cerrada. El instrumento se estructuró en tres secciones principales, que comprende los datos generales, y cada una de las variables objeto de estudio.

La transformación digital, considerada como variable independiente, se midió mediante una escala adaptada de Masoud y Basahel (2023) y validada por Cuevas-Vargas (2025), la cual evalúa el grado en que las empresas integran y gestionan procesos de digitalización en sus operaciones y estrategias. Esta escala contempla dos dimensiones principales: 1) Capacidades gerenciales, medidas a través de tres ítems, que valoran el nivel de conocimiento y familiaridad de la dirección con las herramientas y tecnologías digitales, la existencia de una visión clara sobre cómo aprovechar la transformación digital en el futuro, y el apoyo que brinda la alta gerencia para la implementación de iniciativas digitales; 2) Capacidades operacionales, evaluadas mediante tres ítems, que examinan en qué medida la transformación digital se ha incorporado de forma integral en las operaciones empresariales, se encuentra naturalmente integrada en las actividades diarias y contribuye de manera significativa a mejorar el desempeño operativo. Todas las afirmaciones fueron medidas utilizando una escala tipo Likert de cinco puntos, donde 1 representa “totalmente en desacuerdo” y 5 “totalmente de acuerdo”.

El desempeño empresarial en su rol de variable dependiente se evaluó con la escala adaptada de Cuevas-Vargas et al. (2021) y Flatten et al. (2011), validada por Cuevas-Vargas y Cortés-Palacios (2025), que mide el desempeño de manera subjetiva a partir de ocho ítems. Los indicadores incluyen percepciones sobre la rentabilidad, ROI, productividad, crecimiento de ventas, retención del cliente, cuota de mercado y eficiencia operativa. Todos ellos medidos en una escala Likert de cinco puntos, donde 1 representa un desempeño “muy bajo” y 5 un desempeño “muy alto”.

El cuestionario fue aplicado de manera presencial, garantizando la confidencialidad y anonimato de las respuestas de los informantes. Previamente, se realizó una prueba piloto con 10 Mipymes para verificar la claridad y validez de los ítems, realizándose ajustes menores de redacción. Los datos fueron procesados con el software IBM SPSS v21. En primer lugar, se evaluó la fiabilidad interna de las escalas mediante el coeficiente α de Cronbach, asegurando valores superiores al umbral de 0.70. Posteriormente, se aplicaron análisis descriptivos para caracterizar la muestra y las variables, y análisis multivariado de regresión lineal múltiple con el fin de identificar el efecto explicativo de las dimensiones de la transformación digital sobre el desempeño empresarial. Este enfoque permitió determinar el grado de influencia de cada dimensión (gerencial y operacional) en los resultados organizacionales, aportando evidencia empírica sobre los factores que impulsan el desempeño en las Mipymes del contexto local.

4. Resultados

El análisis estadístico se llevó a cabo en tres etapas: (1) evaluación de fiabilidad de las escalas mediante el alfa de Cronbach; (2) análisis descriptivo, para caracterizar la muestra y las variables observadas; y (3) análisis de regresión lineal múltiple, mediante el método de pasos sucesivos (Hair et al., 2019). En cuanto a la fiabilidad de las escalas se utilizó el coeficiente alfa de Cronbach (Cronbach, 1951), encontrando valores satisfactorios para cada una de las variables objeto de estudio, toda vez que se supera sin problema el valor crítico de 0.7 que sugieren Nunnally y Bernstein (1994), tal y como se muestra en la Tabla 1.

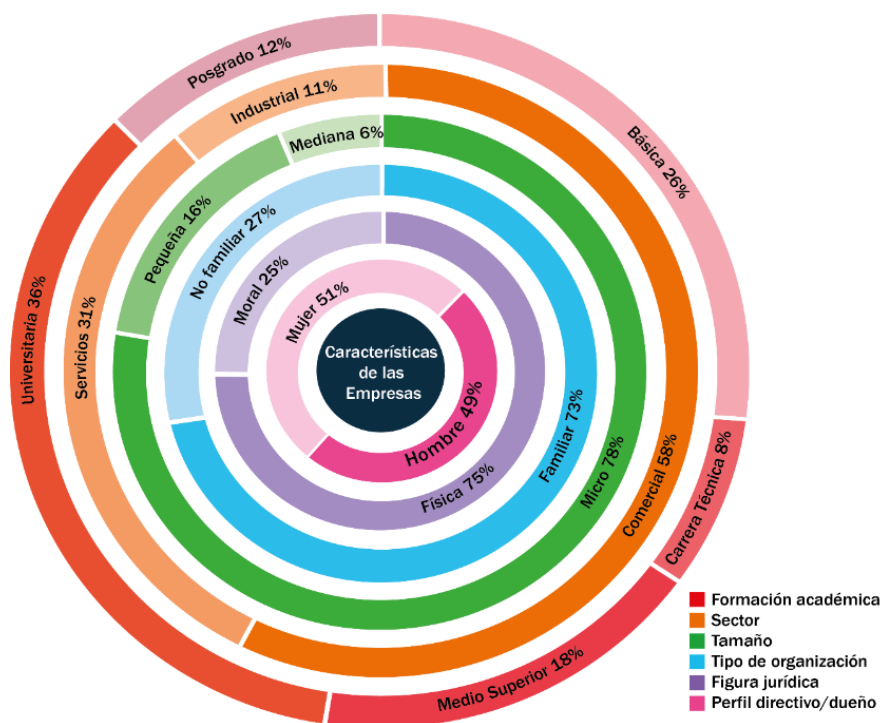
Tabla 1. Análisis de fiabilidad

Variable	Ítems	Alfa de Cronbach
Transformación digital – Capacidades gerenciales	3	0.929
Transformación digital – Capacidades operacionales	3	0.953
Desempeño empresarial	8	0.892

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados obtenidos.

Con relación con las características de la muestra, los resultados descriptivos muestran que el 75% de las empresas participantes están constituidas bajo la figura de persona física, mientras que el 25% restante corresponde a personas morales. En cuanto a su tamaño, el 77.8% de los negocios son microempresas, el 16.2% se clasifica como pequeñas y únicamente el 6% como medianas. Asimismo, se identificó que el 72.7% son empresas familiares, frente al 27.3% que no presentan esta característica. Con respecto al sector de actividad económica, el 57.6% pertenece al sector comercial, el 31.3% al sector servicios, y el 11.1% restante al sector industrial. En términos de género de la dirección, el 49.5% de las empresas son dirigidas por hombres y el 50.5% por mujeres, lo que refleja una distribución equilibrada. Finalmente, en cuanto al nivel educativo de los propietarios o directivos, el 35.4% cuenta con formación universitaria, el 26.3% posee únicamente educación básica, el 18.2% alcanzó el nivel medio superior, el 12.1% dispone de formación de posgrado, y el 8.1% cuenta con carrera técnica (ver Gráfico 1).

Gráfico 1. Perfil demográfico de las empresas



Fuente: Elaboración propia.

A continuación, los resultados descriptivos de la variable transformación digital muestran que, en general, las Mipymes de Valle de Santiago presentan un nivel moderado de digitalización, con medias que oscilan entre 3.32 y 3.66 en una escala de cinco puntos (ver Tabla 2). En la dimensión de capacidades gerenciales, los valores promedio indican que los directivos poseen un grado medio de familiaridad con las herramientas digitales ($M = 3.32$; $DT = 1.23$) y una visión relativamente clara sobre cómo aprovechar la transformación digital en el futuro ($M = 3.46$; $DT = 1.21$). No obstante, la variable con la media más alta en esta dimensión corresponde al apoyo directivo hacia la implementación de iniciativas digitales ($M = 3.66$; $DT = 1.14$), lo que sugiere una disposición positiva del liderazgo para promover la adopción tecnológica, aun cuando la comprensión técnica o estratégica pueda ser limitada.

En cuanto a las capacidades operacionales, los resultados reflejan que la transformación digital se integra de forma parcial en las operaciones empresariales. Los promedios de las variables oscilan entre 3.35 y 3.51, destacando una percepción moderada sobre su contribución al mejoramiento del desempeño operativo ($M = 3.51$; $DT = 1.24$). Sin embargo, los valores intermedios en los ítems relacionados con su presencia en las operaciones diarias ($M = 3.35$; $DT = 1.20$) y su incorporación estructural en el negocio ($M = 3.41$; $DT = 1.21$) evidencian que, aunque las empresas reconocen la relevancia de la digitalización, su implementación aún no se ha consolidado plenamente como parte esencial de sus procesos.

Estos resultados sugieren que las Mipymes locales se encuentran en una etapa intermedia de madurez digital, caracterizada por una actitud favorable del liderazgo hacia la transformación

digital, pero con limitaciones en la integración operativa y el uso estratégico de las tecnologías. Esta situación coincide con hallazgos de estudios recientes que señalan que las pequeñas empresas en economías emergentes tienden a adoptar la digitalización de manera gradual, iniciando con procesos administrativos o comerciales antes de extenderla a operaciones clave (Masoud & Basahel, 2023; Petropoulou et al., 2024).

Tabla 2. Estadísticos descriptivos de la variable transformación digital

ID	Descripción de la variable	Media	DE*
X1	La dirección de nuestra empresa está familiarizada con las herramientas de transformación digital	3.32	1.23
X2	La dirección de nuestra empresa tiene una visión clara para utilizar la transformación digital en el futuro	3.46	1.21
X3	La dirección de nuestra empresa apoya el uso de la transformación digital	3.66	1.14
X4	La transformación digital se ha convertido en una parte importante de nuestra operación comercial	3.41	1.21
X5	La transformación digital es una parte natural de nuestro negocio	3.35	1.20
X6	La transformación digital mejora nuestro negocio	3.51	1.24
*DE = Desviación estándar			

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados obtenidos.

En cuanto al desempeño empresarial los resultados descriptivos evidencian que las Mipymes analizadas presentan un nivel de desempeño percibido moderadamente alto, con medias que oscilan entre 3.70 y 4.11 en una escala de cinco puntos. En términos generales, el rendimiento global reportado alcanza un valor promedio de 3.87 (DE = 0.63), lo que refleja una percepción positiva del desempeño organizacional durante el periodo posterior a la pandemia (ver Tabla 3).

Entre los indicadores específicos, los resultados más elevados se observan en la retención de clientes (M = 4.11; DE = 0.82), el incremento en la productividad (M = 3.99; DE = 0.82) y el crecimiento en ventas (M = 3.98; DE = 0.79). Estos valores sugieren que las empresas han logrado mantener relaciones estables con sus clientes y mejorar su eficiencia operativa, posiblemente como resultado de esfuerzos recientes por adoptar herramientas digitales y optimizar procesos.

Por otro lado, los indicadores financieros tradicionales, como el retorno de la inversión (M = 3.88; DE = 0.81), el incremento de la rentabilidad (M = 3.90; DE = 0.86) y la rentabilidad sobre el capital (M = 3.72; DE = 0.82), presentan valores ligeramente inferiores, aunque se mantienen dentro de un rango favorable. Estos resultados reflejan que, si bien las Mipymes perciben una mejoría general en su desempeño financiero, aún existen márgenes de optimización en términos de rentabilidad y eficiencia en el uso de recursos. Finalmente, los indicadores de margen de utilidad operativa (M = 3.70; DE = 0.84) y cuota de mercado (M = 3.71; DE = 0.90) registran las medias más bajas dentro de la escala, lo que podría asociarse con entornos competitivos locales y con la limitada capacidad de expansión característica de este tipo de empresas.

Estos resultados sugieren que las Mipymes de Valle de Santiago han logrado niveles satisfactorios de desempeño empresarial, especialmente en aspectos relacionados con la satisfacción y retención de clientes, así como en la productividad interna. No obstante, persisten desafíos en el ámbito financiero y de crecimiento de mercado, que podrían superarse mediante una integración más

profunda de estrategias digitales y de innovación organizacional (Cuevas-Vargas et al., 2024; Rupeika-Apoga et al., 2022).

Tabla 3. Estadísticos descriptivos de la variable desempeño empresarial

ID	Descripción de la variable	Media	DE
Y1	Crecimiento en ventas	3.98	0.79
Y2	Retorno de la inversión	3.88	0.81
Y3	Margen de utilidad operativa	3.70	0.84
Y4	Rentabilidad sobre el capital	3.72	0.82
Y5	Retención de clientes	4.11	0.82
Y6	Incremento de la cuota de mercado	3.71	0.90
Y7	Incremento de la productividad	3.99	0.82
Y8	Incremento de la rentabilidad	3.90	0.86
GLOB	Rendimiento global	3.87	0.63

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados obtenidos.

A continuación, con el propósito de analizar el efecto de la transformación digital sobre el desempeño empresarial, se realizó un análisis de regresión lineal múltiple mediante el método de pasos sucesivos (stepwise), incorporando las seis variables que integran las dimensiones de capacidades gerenciales y capacidades operacionales. El procedimiento se ejecutó considerando criterios de inclusión y exclusión basados en los valores de F de entrada = 3.84 y F de salida = 2.71. Previo al análisis, se verificó el cumplimiento del supuesto de linealidad, confirmándose que el 100% de las correlaciones entre las variables independientes resultaron estadísticamente significativas ($p < 0.001$). Este resultado evidencia relaciones lineales adecuadas entre los predictores y el criterio, justificando la aplicación del modelo de regresión (Hair et al., 2019).

Los resultados del modelo indican que solo dos variables explican significativamente las variaciones en el desempeño empresarial: X4 “La transformación digital es una parte natural de nuestro negocio”, con un coeficiente estandarizado de $\beta = 0.268$ ($p < 0.05$), y X3 “La dirección de nuestra empresa apoya el uso de la transformación digital”, con un coeficiente estandarizado de $\beta = 0.267$ ($p < 0.05$), tal y como se aprecia en la Tabla 4. Estos resultados confirman que la transformación digital ejerce una influencia significativa sobre el desempeño empresarial de las Mipymes de Valle de Santiago, por lo tanto, se acepta la hipótesis de investigación.

Tabla 4. Resultados modelo de regresión lineal múltiple

Variables independientes	Desempeño empresarial
X4. La transformación digital es una parte natural de nuestro negocio	$\beta = 0.268^{**}$
X3. La dirección de nuestra empresa apoya el uso de la transformación digital	$\beta = 0.267^{**}$
R^2	0.248
Valor de F	15.486 ^{***}
FIV más alto	2.163
Significancia: ***= $p < 0.01$; **= $p < 0.05$; N.S. = No significativo	

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados obtenidos.

El modelo obtuvo un coeficiente de determinación $R^2 = 0.248$, lo que indica que las variables seleccionadas explican aproximadamente el 24.8% de la varianza en el desempeño empresarial. Asimismo, el modelo resultó estadísticamente significativo ($F = 15.486$; $p < 0.01$), lo que confirma

su validez global. En cuanto al diagnóstico de multicolinealidad, el factor de inflación de la varianza (FIV) más alto fue de 2.163, valor muy por debajo del umbral crítico de 5.0, lo que sugiere ausencia de colinealidad problemática entre los predictores (Hair et al., 2019).

5. Discusión

Los resultados del estudio confirman que la transformación digital ejerce una influencia significativa sobre el desempeño empresarial de las Mipymes de Valle de Santiago, respaldando la hipótesis planteada. En términos descriptivos, se observa que las empresas locales se encuentran en una etapa intermedia de madurez digital, caracterizada por una actitud favorable de la dirección hacia la digitalización, aunque con limitaciones en la integración operativa y en el uso estratégico de las tecnologías. Este hallazgo es consistente con lo señalado por Masoud y Basahel (2023) y Petropoulou et al. (2024), quienes destacan que las pequeñas empresas en economías emergentes suelen adoptar la digitalización de manera gradual, priorizando procesos administrativos y comerciales antes de consolidar su incorporación en áreas productivas y de gestión estratégica.

El análisis inferencial reveló que solo dos variables explican de manera significativa la variación en el desempeño empresarial: la integración natural de la transformación digital en el negocio ($\beta = 0.268$, $p < 0.05$) y el apoyo directivo a las iniciativas digitales ($\beta = 0.267$, $p < 0.05$). Estos resultados permiten inferir que el compromiso gerencial y la asimilación cultural de la digitalización son factores determinantes del éxito organizacional, lo cual coincide con los postulados de la teoría de los recursos y capacidades y la teoría de las capacidades dinámicas. Desde la teoría de los recursos y capacidades (Barney, 1991), el liderazgo y las capacidades digitales constituyen recursos estratégicos valiosos e inimitables que pueden generar ventajas competitivas sostenibles, mientras que la teoría de las capacidades dinámicas (Teece et al., 1997) enfatiza la capacidad de las empresas para reconfigurar sus recursos y responder ágilmente a los cambios del entorno digital.

Asimismo, los hallazgos coinciden con estudios recientes que demuestran el papel mediador de la innovación entre la digitalización y el desempeño organizacional (Masoud & Basahel, 2023; Petropoulou et al., 2024). De manera particular, Cuevas-Vargas (2025) evidenció que el liderazgo transformacional impulsa el desempeño sostenible a través de la digitalización y la innovación, mientras que Cuevas-Vargas et al. (2024) confirmaron que las estrategias de digitalización fortalecen la competitividad de las Pymes mexicanas mediante la innovación como mecanismo mediador.

Comparativamente, los resultados se alinean con la evidencia internacional de Mushtaq et al. (2022) y Rupeika-Apoga et al. (2022), quienes hallaron que el apoyo gerencial a la digitalización incrementa el desempeño financiero y operativo en contextos de infraestructura tecnológica limitada. No obstante, los niveles de madurez digital observados en las Mipymes de Guanajuato son aún inferiores a los reportados en estudios de países europeos o asiáticos, donde las políticas públicas y los ecosistemas de innovación facilitan una digitalización más estructural.

Estos resultados reafirman la necesidad de fortalecer las capacidades tecnológicas y de liderazgo digital en las Mipymes mexicanas, especialmente en regiones intermedias como el Suroeste de Guanajuato, donde la infraestructura y el acceso a recursos digitales aún son limitados.

6. Conclusiones

Los resultados obtenidos permiten concluir que la transformación digital influye de manera significativa en el desempeño empresarial de las Mipymes de Valle de Santiago, confirmando la hipótesis planteada. En particular, se identificó que el apoyo directivo hacia las iniciativas digitales y la integración natural de la digitalización en las operaciones del negocio son los factores que más contribuyen al fortalecimiento del desempeño organizacional. Estos hallazgos refuerzan la importancia del liderazgo comprometido, la visión estratégica y la asimilación cultural de la digitalización como elementos clave para generar ventajas competitivas sostenibles.

Desde una perspectiva teórica, el estudio valida la pertinencia de la teoría de los recursos y capacidades y la teoría de las capacidades dinámicas como marcos explicativos del impacto de la transformación digital en el rendimiento empresarial. La transformación digital se consolida como una capacidad estratégica que permite a las Mipymes adaptarse al cambio tecnológico, mejorar su eficiencia operativa y potenciar su desempeño financiero y competitivo. En términos prácticos, los resultados sugieren que las empresas deben promover una mayor integración de tecnologías digitales en sus procesos centrales y fortalecer la formación digital de sus directivos, con el fin de maximizar los beneficios derivados de la digitalización.

A pesar de sus aportaciones, la investigación presenta algunas limitaciones que deben considerarse al interpretar los resultados. En primer lugar, el estudio se basó en percepciones de los empresarios lo que podría introducir sesgos subjetivos en la evaluación de las variables. En segundo término, el diseño transversal impide establecer relaciones causales definitivas entre la transformación digital y el desempeño empresarial. Además, el estudio se limita al municipio de Valle de Santiago, lo que limita la generalización de los hallazgos a otros contextos geográficos o sectores productivos. Finalmente, la medición de la transformación digital se centró en dimensiones gerenciales y operacionales, sin incluir variables tecnológicas específicas como inteligencia artificial, big data o automatización, que podrían ofrecer una visión más amplia del fenómeno.

A partir de las limitaciones identificadas, se proponen diversas líneas para investigaciones futuras. En primer lugar, se recomienda ampliar la muestra a nivel regional o nacional, incorporando Mipymes de distintos sectores para contrastar posibles diferencias en los niveles de madurez digital y desempeño, así como realizar comparaciones con otros países latinoamericanos. Asimismo, sería pertinente emplear diseños longitudinales que permitan analizar la evolución de la digitalización y su efecto sostenido en el tiempo. Otra línea de investigación relevante consiste en profundizar en los mecanismos mediadores y moderadores entre la transformación digital y el desempeño, tales como la innovación, la cultura organizacional o la resiliencia empresarial, variables que han demostrado desempeñar un papel clave en estudios recientes (Cuevas-Vargas, 2025; Cuevas-Vargas et al., 2024). Finalmente, se sugiere incorporar métodos mixtos que combinen análisis cuantitativos con estudios de caso o entrevistas a profundidad, a fin de comprender con mayor detalle los procesos internos de adopción tecnológica y su relación con la creación de valor en las Mipymes.

Referencias

Adama, H. E., & Okeke, C. D. (2024). Digital transformation as a catalyst for business model innovation: A critical review of impact and implementation strategies. *Magna Scientia Advanced Research and Reviews*, 10(2), 256–264. <https://doi.org/10.30574/msarr.2024.10.2.0066>

- Alshammari, K. H., Alshallaqi, M., & Al-Mamary, Y. H. (2024). Digital transformation dilemma in the era of changing dynamics: How organizational culture influence the success of digital transformation. *Human Systems Management*, 43(4), 455–472. <https://doi.org/10.3233/HSM-230163>
- Barney, J. B. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99–120. <https://doi.org/10.1177/014920639101700108>
- Chaniago, H. (2023). Investigation of Entrepreneurial Leadership and Digital Transformation: Achieving Business Success in Uncertain Economic Conditions. *Journal of Technology Management & Innovation*, 18(2), 18–27. <https://doi.org/10.4067/S0718-27242023000200018>
- Cong, L. W., Yang, X., & Zhang, X. (2024). Small and Medium Enterprises Amidst the Pandemic and Reopening: Digital Edge and Transformation. *Management Science*, 70(7), 4564–4582. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2023.02424>
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297–334. <https://doi.org/10.1007/BF02310555>
- Cuevas-Vargas, H. (2025). Linking Transformational Leadership to Sustainability Outcomes: The Mediating Roles of Digital Transformation and Innovation. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 32(5), 6016–6030. <https://doi.org/10.1002/csr.70020>
- Cuevas-Vargas, H., Armendáriz-Esparza, D. A., González-Vega, A. M. del C., & Cossio-Vargas, E. (2024). Digitalization strategies and sustainability benefits in Mexican SMEs: Unveiling the mediating role of innovation. *Procedia Computer Science*, 242, 1299–1306. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2024.08.135>
- Cuevas-Vargas, H., & Cortés-Palacios, H. A. (2025). The influence of capital structure on technological innovation and business performance: examining the moderating role of absorptive capacity. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 36(5), 1141–1161. <https://doi.org/10.1108/JMTM-04-2024-0216>
- Cuevas-Vargas, H., Fernandez-Escobedo, R., Cortes-Palacios, H. A., & Ramirez-Lemus, L. (2021). The relation between adoption of information and communication technologies and marketing innovation as a key strategy to improve business performance. *Journal of Competitiveness*, 13(2), 23–40. <https://doi.org/10.7441/joc.2021.02.02>
- Dąbrowska, J., Almpnanopoulou, A., Brem, A., Chesbrough, H., Cucino, V., Di Minin, A., Giones, F., Hakala, H., Marullo, C., Mention, A., Mortara, L., Nørskov, S., Nylund, P. A., Oddo, C. M., Radziwon, A., & Ritala, P. (2022). Digital transformation, for better or worse: a critical multi-level research agenda. *R&D Management*, 52(5), 930–954. <https://doi.org/10.1111/radm.12531>
- Flatten, T. C., Greve, G. I., & Brettel, M. (2011). Absorptive capacity and firm performance in SMEs: The mediating influence of strategic alliances. *European Management Review*, 8, 137–152. <https://doi.org/10.1111/j.1740-4762.2011.01015.x>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). *Multivariate Data Analysis* (8th ed.). Cengage Learning EMEA.
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la Investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Education.
- Lozano Montero, E., & Tiburcio Sánchez, M. de L. (2025). Evaluación de digitalización de micro y pequeñas empresas en el Estado de Guanajuato, México. *Revista Temario Científico*, 5(1), e25050102. <https://doi.org/10.47212/rtecalinin.3.125.2>
- Masoud, R., & Basahel, S. (2023). The Effects of Digital Transformation on Firm Performance: The Role of Customer Experience and IT Innovation. *Digital*, 3(2), 109–126. <https://doi.org/10.3390/digital3020008>
- Mushtaq, R., Gull, A. A., & Usman, M. (2022). ICT adoption, innovation, and SMEs' access to finance. *Telecommunications Policy*, 46(3), 102275. <https://doi.org/10.1016/j.telpol.2021.102275>
- Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory* (3rd ed.). McGraw-Hill.

- Perdana, E., Hermana, B., & Kuswanto, A. (2024). Determinants and Impact of Digital Transformation on Small Business Performance in the Jabodetabek Area. *Return : Study of Management, Economic and Bussines*, 3(10), 755–768. <https://doi.org/10.57096/return.v3i10.282>
- Petropoulou, A., Angelaki, E., Rompogiannakis, I., Passas, I., Garefalakis, A., & Thanasas, G. (2024). Digital Transformation in SMEs: Pre- and Post-COVID-19 Era: A Comparative Bibliometric Analysis. *Sustainability (Switzerland)*, 16(23). <https://doi.org/10.3390/su162310536>
- Rupeika-Apoga, R., Petrovska, K., & Bule, L. (2022). The Effect of Digital Orientation and Digital Capability on Digital Transformation of SMEs during the COVID-19 Pandemic. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 17(2), 669–685. <https://doi.org/10.3390/jtaer17020035>
- Sagala, G. H., & Öri, D. (2024). Toward SMEs digital transformation success: a systematic literature review. *Information Systems and E-Business Management*, 22(4), 667–719. <https://doi.org/10.1007/s10257-024-00682-2>
- Schiuma, G., Schettini, E., Santarsiero, F., & Carlucci, D. (2022). The transformative leadership compass: six competencies for digital transformation entrepreneurship. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 28(5), 1273–1291. <https://doi.org/10.1108/IJEBr-01-2021-0087>
- Schwertner, K. (2017). Digital transformation of business. *Trakia Journal of Science*, 15(Suppl.1), 388–393. <https://doi.org/10.15547/tjs.2017.s.01.065>
- Surahman, Shee, H., Fitriani, Z., Adi, A. S., & Yudaruddin, R. (2023). The effect of digital transformation and innovation on SMEs' performance in times of COVID-19. *Problems and Perspectives in Management*, 21(4), 84–100. [https://doi.org/10.21511/ppm.21\(4\).2023.07](https://doi.org/10.21511/ppm.21(4).2023.07)
- Tahiri, S. (2022). The Impact of Digitalization on Firms' Business Models: Opportunities and Limitations for Digital Leader. *Journal of Advanced Research in Leadership*, 1(1), 13–32. <https://doi.org/10.33422/jarl.v1i1.173>
- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509–533. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199708\)18:7<509::AID-SMJ882>3.0.CO;2-Z](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199708)18:7<509::AID-SMJ882>3.0.CO;2-Z)
- Verhal, K. (2023). Digital economy as a driver of business development. *Strategii Si Politici de Management in Economia Contemporana*, 390–394. <https://doi.org/10.53486/icspm2022.61>
- Wamba-Taguimdje, S. L., Fosso Wamba, S., Kala Kamdjoug, J. R., & Tchatchouang Wanko, C. E. (2020). Influence of artificial intelligence (AI) on firm performance: the business value of AI-based transformation projects. *Business Process Management Journal*, 26(7), 1893–1924. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-10-2019-0411>