



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



FACPYA

FACULTAD DE CONTADURÍA PÚBLICA Y ADMINISTRACIÓN

VinculaTégica
EFAN

Planeación digital en MiPyMes: rol de la Educación en Gestión Empresarial, Recursos Empresariales y Percepción de Beneficios Digitales

(Digital Planning in MSMEs: role of Education in Business Management, Business Resources, and Perceived Digital Benefits)

Mayra Mayela Olgún-Ramírez¹; Azalea Barrera-Espinosa² y Jessica Nicthe Ha Gonzalez-Vizcaíno³

¹ Universidad Autónoma de Nuevo León – Facultad de Contaduría Pública y Administración (México), mayra.olguinrm@uanl.edu.mx

² Universidad Autónoma de Nuevo León – Facultad de Contaduría Pública y Administración (México), azalea.barreraes@uanl.edu.mx

³ Universidad Autónoma de Nuevo León – Facultad de Contaduría Pública y Administración (México), jessica.gonzalezvz@uanl.edu.mx

* Autor de Contacto

Resumen

Cómo citar: Olgún Ramirez, M. M., Barrera Espinosa, A., & Gonzalez Vizcaíno, J. N. H. (2026). Planeación Digital en MiPyMes: el rol de la Educación en Gestión Empresarial, Recursos y Percepción de Beneficios Digitales. *Vinculatégica EFAN*, 12(3), 35–52.

<https://doi.org/10.29105/vtga12.3-1214>

Información revisada por arbitraje tipo doble par ciego.

Recibido: 30 de abril del 2025

Aceptado: 4 de junio del 2025

Publicado: 29 de mayo del 2026

El presente estudio tuvo como objetivo identificar el papel que desempeñan la Educación en Gestión Empresarial del propietario, los Recursos Empresariales y la Percepción de los Beneficios Digitales en la Planificación Digital de las MiPyMes. Se desarrolló una investigación cuantitativa con diseño no experimental y de corte transversal, aplicando un cuestionario con escala Likert a una muestra de 40 propietarios de empresas. El enfoque metodológico incluyó tres niveles: descriptivo, correlacional y explicativo. Los resultados mostraron que la Educación en Gestión Empresarial tiene una relación directa y significativa con la Planificación Digital ($\beta = 0.507$, $t = 3.978$, $p < 0.001$), al igual que los Recursos Empresariales disponibles ($\beta = 0.292$, $t = 2.368$, $p < 0.009$), mientras que la Percepción de los Beneficios Digitales no mostraron un efecto significativo ($\beta = 0.149$, $t = 1.149$, $p > 0.05$). En conclusión, la educación del propietario y los recursos financieros, capital humano capacitado y tecnológicos son factores determinantes que anteceden la planeación digital, mientras que la simple percepción de beneficios digitales no impulsa acciones estratégicas. Esto sugiere que, en contextos de recursos limitados, las decisiones de digitalización dependen más de capacidades tangibles y competencias gerenciales que de percepciones subjetivas.

Palabras clave: Educación gerencial, MiPyMes, Planeación digital, Beneficios digitales.

Códigos JEL: M10, M13, M15

Abstract

The present study aimed to identify the role played by the owner's Education Business Management, available Business Resources, and Perception of Digital Benefits in the Digital Planning of MSMEs. A quantitative research study was developed with a non-experimental and cross-sectional design, applying a Likert scale questionnaire to a sample of 40 MSME businesses. The methodological approach included three levels: descriptive, correlational, and explanatory. The results showed that Education in Business Management has a direct and significant relationship with Digital Planning ($\beta = 0.507$, $t = 3.978$, $p < 0.001$), as do available Business Resources ($\beta = 0.292$, $t = 2.368$, $p < 0.009$), while Perception of Digital Benefits did not show a significant effect ($\beta = 0.149$, $t = 1.149$, $p > 0.05$). In conclusion, owner education and financial, skilled human capital and technological resources are determining factors that precede digital planning, while the mere perception of digital benefits does not drive strategic actions. This suggests that, in resource-limited contexts, digitalization decisions depend more on tangible capabilities and managerial competencies than on subjective perceptions.

Key words: Management education, MSMEs, Digital planning Digital benefits.

JEL Codes: M10, M13, M15



Copyright: © 2026 por los autores; licencia no exclusiva otorgada a la revista VinculaTégica EFAN. Este artículo es de acceso abierto y distribuido bajo una licencia de Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0). Para ver una copia de esta licencia, visite <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Introducción

Las Micro Pequeñas y Medianas (MiPyMes) representan un pilar fundamental en la economía, contribuyendo a la generación de empleo, crecimiento económico e innovación (Aispuro y Chagoya-Cortés, 2017). Sin embargo, como refiere Akpan et al. (2020) muchas MiPyMes presentan dificultades para adoptar e integrar tecnologías digitales en sus procesos productivos, administrativos y comerciales.

La digitalización ofrece múltiples beneficios, aunque no siempre se materializan ya que su aprovechamiento depende de factores internos y externos (Etienne et al., 2023). Como los recursos financieros y tecnológicos, la ausencia de planeación estratégica para la digitalización, la baja capacitación del dueño del negocio y habilidades tecnológicas (Bakhary et al., 2024).

Diversos estudios han señalado que la educación gerencial del propietario influye significativamente en la disposición de las MiPyMes para adoptar prácticas digitales (Clemente et al., 2024; Manafe, 2024). Así mismo, la disposición de los recursos como las capacidades internas de las empresas son determinantes en la planificación digital (Omran et al., 2024). Cuando los líderes de MiPyMes reconocen el potencial de las herramientas digitales esto los impulsa a la planificación y adopción de estrategias digitales (Chatterjee et al., 2021). Por lo tanto, la planificación digital es clave para la transformación digital (Syahrial et al., 2024). En este contexto, se vuelve necesario analizar cómo estos tres factores interactúan y condicionan la planeación digital en las MiPyMes.

El presente artículo tiene como objetivo identificar el papel de la relación directa que desempeña la Educación en Gestión Empresarial del propietario, los Recursos disponibles y la Percepción de los Beneficios Digitales en la planificación digital de las MiPyMes. Por lo que se derivan las hipótesis para este estudio:

- H1 La Educación en Gestión Empresarial tiene relación directa y positiva en la Planeación Digital.
- H2 Los Recursos Empresariales tienen relación directa y positiva en la Planeación Digital.
- H3 La Percepción de los Beneficios Digitales tienen relación directa y positiva en la Planeación Digital.

Marco Teórico

“La transformación digital es aprovechar las nuevas tecnologías para aumentar la eficiencia y productividad del negocio, encontrando nuevas oportunidades dirigidas al éxito empresarial” (Muñoz et al., 2020). Granda et al. (2023), refiere que la transformación digital es un proceso que impacta a

todas las organizaciones, es crucial en el éxito y supervivencia de las Pequeñas y Medianas Empresas (PyMes).

La Universidad de Guanajuato analizó cómo seis MiPyMEs mexicanas adoptaron herramientas digitales durante la pandemia de COVID-19 y cómo estas acciones contribuyeron a su supervivencia, destacando la necesidad de capacitación en inteligencia artificial y el papel de la educación gerencial en la adaptación digital (Lozano Montero, et al., 2024).

Planeación Digital

Conforme a la Organización Internacional del Trabajo (OIT) en el 2021, postula que la digitalización de las Micro y Pequeñas empresas es fundamental para la implementación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Siendo relevantes en el Objetivo 1 Poner fin a la pobreza, Objetivo 8 promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, empleo y trabajo decente para todos. Sin embargo, en las MiPyMEs la falta de planeación digital sistemática limita la efectividad de las inversiones tecnológicas y disminuye los beneficios potenciales percibidos de la digitalización (CEPAL, 2021).

La transformación digital se considera una estrategia empresarial eficaz para mejorar los modelos de negocio, optimizar las prácticas comerciales, fortalecer capacidades y promover la sostenibilidad económica (Vrontis et al., 2022). Para implementarla con éxito, es fundamental establecerla como un objetivo estratégico y analizar la organización según sus necesidades específicas y resulta clave impulsar un cambio en la cultura digital de la empresa que favorezca el desarrollo de habilidades entre los miembros de la organización (Pourmorshed y Durst, 2022).

De igual manera Ardiansyah (2023) indica que la adopción de modelos de negocios digitales en las PyMES está influenciada por la conciencia tecnológica, las habilidades digitales, la disponibilidad de recursos y el entorno regulatorio, lo que se traduce en un mayor acceso a los mercados, una mayor eficiencia operativa y una mejora en la competitividad.

Un estudio cuantitativo descriptivo analizó el nivel de uso y aprovechamiento de tecnologías digitales en MiPyMES dirigidas por mujeres en Mérida. Los resultados indicaron que la mayoría de las empresas adoptaron principalmente herramientas de nivel básico, como redes sociales, y se destacó la necesidad de capacitación para una mayor integración de herramientas digitales (Cervera-Quijano et al., 2025). Así pues, Geertman y Witte (2024) definen a la planificación digital como la aplicación de tecnologías digitales y enfoques basados en datos para mejorar la eficacia, eficiencia e inclusión en los procesos de planificación para un futuro sostenible.

Según Andrade Vera et al. (2024), “la planeación estratégica digital permite a las MiPyMEs adaptarse rápidamente a los cambios tecnológicos, optimizar recursos y fortalecer su propuesta de

valor en mercados altamente dinámicos". Es fundamental que las organizaciones ajusten sus estrategias de planificación para alinearse con las dinámicas de la economía digital, identificando los elementos fundamentales que deben incorporarse para optimizar su capacidad de anticipación y respuesta ante los cambios en el entorno digital.

Por último, un análisis realizado por la Confederación de Cámaras Nacionales de Comercio, Servicios y Turismo (CONCANACO SERVYTUR) reveló que solo el 15% de las MiPyMES en México cuentan con una estrategia digital efectiva, el 39% de las empresas encuestadas no han formulado una estrategia de transformación digital y el 10% no utiliza banca electrónica. Este estudio destaca la necesidad de políticas públicas que fomenten la digitalización en el sector (El Economista, 2024).

Educación en Gestión Empresarial

La educación en gestión empresarial del propietario de PyMEs tiene como objetivo aumentar los conocimientos en gestión de marketing, financiera y operativa ayudándolos a predecir planes de negocio futuro (Prastiwi et al., 2023). La educación empresarial proporciona una innovación importante en el desarrollo empresarial según Fitriah et al. (2023), incluso la educación no formal impulsa el crecimiento sostenible de las MiPyMEs (Suryono et al., 2023). “La educación empresarial, es la formación profesional, capacitación o asesoría que servirá de transformación al generar competencias personales y conocimiento del entorno para iniciar o administrar un negocio” (Olguín, 2024).

Las competencias digitales y habilidades digitales otorgan un impacto positivo a la madurez del modelo de negocio digital en las PyMES (Zentner et al., 2022). Corvello et al. (2023) señalan que factores como la diversidad de género y el nivel educación impactan significativamente en la innovación digital dentro de las empresas, al facilitar que la dirección identifique estrategias más efectivas para mejorar el desempeño en los procesos de transformación digital. En este sentido Cirillo et al. (2023) determinan que aquellos gerentes de MiPyMEs con formación académica formal presentaron mejores habilidades en áreas clave como liderazgo, toma de decisiones y planificación estratégica fortaleciendo la competitividad de la empresa.

La formalización académica del gerente, la internacionalización y tamaño de la empresa tienen un impacto positivo en la adopción digital (Clemente et al., 2024). La educación del propietario/gerente es un motor importante en la adopción de las Tecnologías (TIC's), y la falta de educación puede afectar las percepciones de los riesgos y beneficios de no adoptar las TIC's. Por lo tanto, las características relacionadas con el propietario/gerente son más críticas para comprender e impulsar la adopción de las TIC's en las PyMes. Una falta de comprensión técnica afecta la cognición

gerencial y percepciones relacionadas con la adopción de las TIC's (Çallı et al., 2024).

Recursos Empresariales

Los recursos empresariales son los insumos básicos para cualquier actividad empresarial, los cuales deben ser gestionados y combinados eficazmente para crear y dar servicio alineados con la misión de la organización (Cătălina et al., 2012; Sedeh et al., 2023). La disponibilidad, la calidad y combinación de estos recursos influyen directamente en la competitividad y éxito de la empresa (Aranda et al., 2019; Gueler y Schneider, 2021; Sedeh et al., 2023).

Los tipos y composición de los recursos empresariales pueden ser recursos materiales como propiedad, instalaciones, equipos y materias primas (Cătălina et al., 2012; Chychulina y Oleshko, 2020). Los recursos humanos como los empleados, socios y colaboradores que aporten habilidades y conocimientos (Cătălina et al., 2012; Dahle et al., 2018). Los recursos intangibles como la información, reputación, patentes, marcas, cultura organizacional y capacidades tecnológicas (Cătălina et al., 2012; Dahle et al., 2018; Gueler y Schneider, 2021) y los recursos financieros como fondos, capital, ingresos y otros activos monetarios disponibles para la empresa (Aranda et al., 2019; Marchenko y Vlasenko, 2023).

Sin embargo, en las MiPyMes la limitación de recursos representa el principal obstáculo para una planificación digital efectiva (OIT, 2021). La adopción de la Industria 4.0 en las PyMes enfrentan importantes barreras técnicas, en recursos como la limitada infraestructura tecnológica y la escasez de personal capacitado, además de obstáculos organizacionales, entre los que destaca la falta de recursos financieros (Elhusseiny y Crispim, 2022).

Así mismo, un estudio realizado en China resalta que la adopción de tecnologías digitales, las habilidades digitales en los empleados y las estrategias de transformación impactan positivamente en el rendimiento de las PyMes para la adopción de las tecnologías. Estos resultados se obtuvieron mediante ecuaciones estructurales con una muestra de 335 empresas (Teng et al., 2022). Por otro lado, al estudiar el uso de las TIC's para generar información financiera en las MiPyMes, se determina que la problemática es la desactualización en tecnología, débil estructura técnica y la falta de capacitación del personal y de los empresarios (Espinoza-Bernal, et al., 2024)

Otro estudio de López-Montoya et al. (2024) analizó, mediante un enfoque cuantitativo, cómo los recursos financieros influyen en la innovación de las PyMes manufactureras. Los resultados mostraron que una mayor disponibilidad de financiamiento facilita actividades innovadoras como la obtención de patentes y la vinculación con sistemas de innovación, mejorando así su competitividad.

Por lo tanto, la transformación digital, es un factor crítico para el crecimiento y competitividad empresarial; pero las PyMes enfrentan desafíos únicos en la adopción de nuevas tecnologías. Siendo

las principales barreras los recursos financieros limitados, habilidades digitales insuficientes, resistencia al cambio y seguridad en datos (Omowole et al., 2024).

A pesar de enfrentar diversos desafíos —como el limitado conocimiento tecnológico, la insuficiencia de recursos financieros, la infraestructura digital deficiente y la escasez de personal calificado— las pequeñas y medianas empresas, tienen un alto potencial para obtener beneficios significativos a través de la transformación digital (Faruque et al., 2024; Castro-Sánchez, 2025). Este proceso no solo les permite mejorar su sostenibilidad y competitividad, sino también ofrecer productos y servicios más personalizados (Faruque et al., 2024).

Percepción de los Beneficios Digitales

La percepción es la organización, traducción e interpretación que hace el cerebro de la información relacionada con estímulos físicos, ayudando a racionalizarla y darle sentido (Bartoshuk, 2019). La percepción del propietario/gerente relacionada con los beneficios en adoptar tecnologías son un factor psicológico importante (Çallı et al., 2024).

El objetivo de la transformación digital es el rediseño del negocio mediante la incorporación de tecnologías digitales, obteniendo beneficios como mejoras en la productividad, reducir costos e innovación. Para la transformación digital, es fundamental que las PyMes realicen un análisis de costo beneficio de las tecnologías digitales (Ulaş, 2019).

La planificación estratégica digital puede ayudar a construir la reputación de la marca, promocionar e interactuar con los clientes por medio de las redes sociales. Incluso pueden ser más ágiles al adaptarse mejor a los cambios y presiones del entorno externo (Rozak et al., 2021).

Para tomar decisiones sobre la adopción de tecnologías, los empresarios necesitan comprender su valor, identificando que la digitalización lleva a la eficiencia, eficacia, reducción de costos, crecimiento de la productividad, satisfacción al cliente y la ventaja competitiva, siendo las soluciones más comunes las redes sociales, sitios web, computación en la nube y análisis de datos (Pfister y Lehmann, 2021).

La digitalización en las PyMes tiene un impacto positivo en su rendimiento, llevándolas a racionalizar los procesos, mejorar la productividad y experiencia del cliente; fomentando el crecimiento y desarrollo empresarial (Kádárová et al., 2023). Un enfoque centrado en el cliente permite mejorar significativamente la prestación de servicios al priorizar la accesibilidad, la personalización y el compromiso, con el objetivo de generar una experiencia más satisfactoria y eficiente para el consumidor por medio de la transformación digital (Ewim et al., 2024; Rodríguez Molina, 2025).

El estudio del impacto de la digitalización de los sistemas contables en las PyMEs demuestra

que esta transformación mejora la calidad de la información y contribuye a una mayor eficacia en la toma de decisiones de gestión empresarial, al aumentar la precisión de los datos y reducir los costos operativos (Kusumawardhani et al., 2024).

Qurrata et al. (2024), infieren que las PyMEs deben ser capaces de adaptarse e innovar mediante el uso de sistemas digitales. Desde la percepción de los actores involucrados en las PyMEs, la digitalización aporta diversos beneficios, como la claridad en los horarios de operación —que tienden a ser más flexibles—, la facilitación del trabajo diario y la simplificación de las transacciones de compra-venta tanto para vendedores como para compradores. Además, se destaca la facilidad para generar informes de ventas y el aumento en los ingresos del negocio. Incluso, el uso de estrategias de marketing digital permite a las PyMEs crear, comunicar y entregar valor a los consumidores, al tiempo que facilita la atracción de nuevos clientes y la fidelización de los actuales. En este sentido, concluyen que la estrategia digital no puede entenderse como un elemento aislado, sino que debe integrarse plenamente a la estrategia empresarial global.

Método

Esta investigación cuantitativa, donde los datos se recopilaron con un instrumento en forma de cuestionario con escala likert, se utilizó la metodología que consta de tres enfoques: descriptiva; correlacional, para ver el grado de relación entre las variables; y explicativa, para indagar los medios causales entre las variables. Con un diseño no experimental, ya que las variables no se manipularon y de corte transversal donde los datos se recopilaron una sola vez en un momento específico tal y como se observaron, en los meses de febrero a abril 2025 (Arias y Covinos, 2021).

Participantes

Los participantes de este estudio fueron 40 propietarios de empresas de Nuevo León, México, seleccionados por un muestreo no probabilístico intencional. De los cuales el 64% fueron mujeres y el 36% hombres. Con respecto a la edad, el 50% tiene edad entre 45 a 64 años, el 29% entre los 25 a 44 años, el 19% cuenta con menos de 24 años y el 2% tiene 65 años o más. Con base al estado civil, el 60% son casados y un 31% son solteros. Los estudios educativos de esta muestra el 50% cuentan con estudios de licenciaturas, el 36% con preparatoria o carrera técnica, un 17% con maestría o doctorado y el 7% estudios de primaria a secundaria. Además, el 75% tiene negocios formales y el 25% informales. El 50% de los establecimientos tienen más de 9 años en el mercado, el 78% son microempresas, 14% medianas y 8% grandes empresas. Además, el 50% están en el giro de servicios, el 40% en el comercio, 7% manufactura y 3% construcción. El 59.5% utilizan para el negocio WhatsApp, el 52% utilizan la red social Facebook y 33% Instagram.

Técnica e Instrumento

La recopilación de datos se realiza por medio de un cuestionario estructurado de 26 reactivos y preguntas sociodemográficas dirigido a propietarios de MiPyMes. Con respecto a la variable independiente Educación en Gestión Empresarial (X1) se consideraron ítems de Olguín (2024) adaptando algunas redacciones y cambiando el nombre de la variable Educación Empresarial a Educación en Gestión Empresarial.

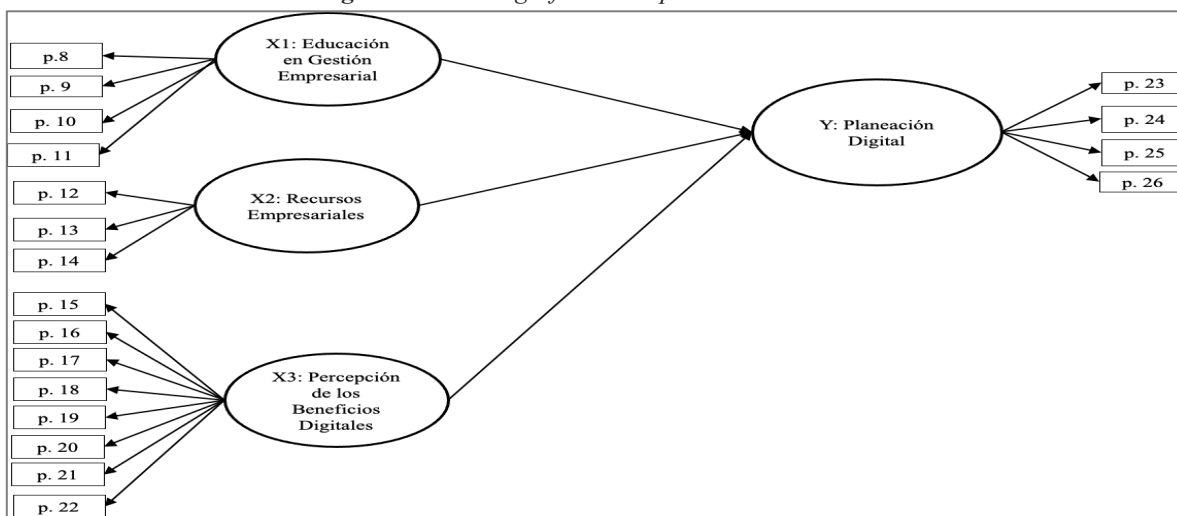
El resto de los ítems fueron de elaboración propia bajo el sustento teórico conceptual; para la variable Recursos Empresariales (X2) se crean 3 ítems y 8 ítems para la variable Percepción de los Beneficios Digitales (X3), por último, se elaboran 4 ítems para la variable Dependiente (Y) Planeación Digital.

La técnica utilizada para el estudio fue por medio de ecuaciones estructurales con mínimos cuadrados parciales (PLS-SEM) utilizando la versión 4.0.9.6 para explicar los efectos directos dentro del modelo estructural explicativo, así como para determinar la fiabilidad, validez de constructos y validez discriminante conforme (Hair et al., 2017). Además, se utilizó el programa estadístico SPSS versión 29 para realizar el análisis descriptivo y el coeficiente de correlación de Spearman.

Procedimiento

La aplicación de las encuestas se realiza de manera virtual enviando el link a los celulares de los propietarios durante 3 meses de recopilación de la data, los cuales fueron procesados mediante el software SPSS Statistics. Posteriormente, para el análisis del modelo explicativo, se recurre a la técnica de ecuaciones estructurales con mínimos cuadrados parciales (PLS-SEM, por sus siglas en inglés).

Figura 1. Modelo gráfico conceptual con los ítems.



Este enfoque permite examinar las relaciones entre las variables involucradas en la investigación a partir de la comprobación de las hipótesis específicas planteadas. (Hair et al., 2017; Henseler et al., 2009). La Figura 1, establece cómo se conceptualiza el modelo, por medio de variables reflectivas en óvalos y los rectángulos representan los ítems.

La Tabla 1 muestra la fiabilidad compuesta y validez convergente de las variables reflectivas. La consistencia interna es fuerte por tener un α superior 0.7 y fiabilidad de rho_a y rho_c en rangos (Hair et al., 2017). Según Nunnally (1978), una α que oscila entre 0.90 y 0.95 se considera apropiada en el estudio de variables psicológicas. La validez convergente mediante la Varianza Extraída Media (AVE), donde un AVE de 0.50 o más indica que el constructo explica más de la mitad de la varianza de sus indicadores (Hair et al., 2014).

La Educación en Gestión Empresarial obtiene α (0.914) y fiabilidad compuesta (rho_a= 0.920, rho_c= 0.940). Los Recursos Empresariales tienen α (0.864) y fiabilidad compuesta (rho_a= 0.935, rho_c= 0.913). La Percepción de los Beneficios Digitales obtienen un α (0.952) y fiabilidad compuesta (rho_a= 0.960, rho_c= 0.959) y la Planeación Digital posee un α (0.839) y fiabilidad compuesta (rho_a= 0.851, rho_c= 0.893). La validez convergente, a través de la varianza extraída media es aceptable por estar dentro de rango midiendo más de la mitad de los indicadores, Educación en Gestión Empresarial tiene un AVE (0.796), Recursos Empresariales (0.778), Percepción de los Beneficios Digitales (0.748) y la Planeación Digital (0.678).

Tabla 1. *Fiabilidad y validez convergente de variables reflectivas*

Variable	Ítem	Carga	σ	rho a	rho c	AVE
EGE	p.8 He tomado cursos que me ayuden aprender más sobre mi negocio	0.890	0.914	0.920	0.940	0.795
	p.9 He recibo asesoría que me oriente respecto a mi negocio	0.908				
	p.10 He tomado cursos que me ayuden a mejorar mi destreza tecnológica para el negocio	0.902				
	p.11 Conozco los medios de digitalización que puedo implementar en mi negocio	0.849				
RE	p.12 Cuento con el equipo tecnológico necesario para digitalizar los procesos.	0.908	0.864	0.935	0.913	0.778
	p.13 Cuento con suficiente recurso financiero para adaptar soluciones digitales en mi negocio	0.821				
	p.14 El personal está capacitado para adoptar la digitalización en el negocio	0.913				
PBD	Alguno de los beneficios que puede traer a mi negocio la digitalización son:		0.952	0.960	0.959	0.748

	p.15 Aumento de la productividad	0.900				
	p.16 Reducir errores, tiempos y costo	0.828				
	p.17 Mejorar la eficiencia operativa y la toma de decisiones	0.855				
	p.18 Competir en nuevos mercados y a abrir nuevas líneas de negocios	0.868				
	p.19 Conocer mejor a los clientes para personalizar los productos y/o servicios	0.881				
	p.20 Conocer mejor las necesidades de los clientes para desarrollar nuevos productos y/o servicios.	0.832				
	p.21 Ahorrar espacio de almacenamiento físico	0.805				
	p.22 A ser más flexibles y a anticiparse a los desafíos.	0.941				
PD			0.839	0.851	0.893	0.678
	p.23 Tengo estrategias digitales que apoyen los objetivos de mis negocios	0.849				
	p.24 Está dentro de mis prioridades establecer o ampliar programas digitales en	0.733				
	p.25 Adapto soluciones tecnológicas a las necesidades específicas de la empresa	0.909				
	p.26 Existe una cultura de digitalización en mi empresa	0.793				

Nota: Educación Gestión Empresarial (EGE), Recursos Empresariales (RE), Percepción de los Beneficios Digitales (PBD) y Planeación Digital (PD), *Alfa de Cronbach (α)*, *Composite reliability (ρ_a)*, *Composite reliability (ρ_c)* y *Varianza Extraída Media (AVE)*. Todo calculado a partir de la muestra de 40 propietarios de MiPyMes.

La Tabla 2, indica el Ratio Hetero-Trait-Monotrait (HTMT), confirmando la validez discriminante de las variables por estar debajo de 0.85, cada constructo es independiente por lo que no se traslapan los conceptos (Hair et al., 2017).

Tabla 2. Validez discriminante por Ratio Hetero-Trait-Monotrait (HTMT).

	EGE	PD	PBD
EGE			0.308
PD	0.786		0.476
RE	0.543	0.674	0.518

Nota: Educación Gestión Empresarial (EGE), Recursos Empresariales (RE), Percepción de los Beneficios Digitales (PBD) y Planeación Digital (PD).

La Tabla 3, muestra la estadística descriptiva y correlación que existe entre las variables del modelo por medio de Rho de Spearman (ρ). La variable independiente Educación en Gestión Empresarial posee ($\mu=19.65$) y ($\sigma=7.109$), la variable Recursos Empresariales ($\mu=18.65$) y ($\sigma=5.157$), Percepción de los Beneficios Digitales posee ($\mu=40.33$) y ($\sigma=8.813$) y la variable dependiente Planeación Digital tiene ($\mu=15.15$) y ($\sigma=6.327$). La variable independiente Educación en Gestión Empresarial posee relación significativa con la variable dependiente Planeación Digital ($\rho=.666$, $p<0.001$), Recursos Empresariales ($\rho=.583$, $p<0.001$) con la variable dependiente

Percepción de los Beneficios Digitales ($\rho=.421$ $p<0.001$). Por lo tanto, todas las variables mostraron correlación con la variable dependiente.

Tabla 3. Descriptivo y correlaciones de Rho de Spearman.

Variables	N	μ	σ	1. EGE	2. PD	3. RE	4. PBD
1. EGE	40	19.65	7.109				
2. PD	40	15.15	6.327	.666**			
3. RE	40	18.65	5.157	.499**	.583**		
4. PBD	40	40.33	8.813	.371*	.421**	.526**	

Nota: Educación Gestión Empresarial (EGE), Recursos Empresariales (RE); Percepción de los Beneficios Digitales (PBD) y Planeación Digital (PD). Muestra (N), Media (μ) y Desviación Estándar (σ). Rho (**). La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Resultados

Con el objetivo de evaluar el ajuste del modelo y contrastar las hipótesis planteadas, se emplea el método de estimación basado en la varianza mediante modelos de ecuaciones estructurales con mínimos cuadrados parciales (PLS-SEM). Esta técnica permite calcular los coeficientes Betas (β), los niveles de significancia estadística (p) y valores teóricos asociados (t), respaldados conceptualmente.

La significancia de los parámetros se determina por medio del procedimiento de remuestreo bootstrapping con corrección de sesgo y aceleración (Bca) por tener poca muestra, utilizando una prueba de una cola y 5000 submuestras conforme a las recomendaciones metodológicas de Hair et al. (2017). Al analizar la Tabla 4, se puede interpretar la contrastación de los efectos directos de las relaciones, indicando que hipótesis son aceptadas o rechazadas.

Por lo tanto, se determina que la hipótesis de la Educación en Gestión Empresarial presenta relación directa con la Planeación Digital aceptando la H1 (β 0.507, t 3.978, p <0.001). Los efectos directos de las variables Recursos Empresariales muestran relación positiva con la variable dependiente Planeación Digital aceptando la H2 (β 0.292, t 2.368, p <0.009), la hipótesis 3 Percepción de los Beneficios Digitales representa efectos directos no significativos de las variables dependiente (β 0.149, t 1.149, p <0.125) conforme Hair et al. (2017).

Tabla 4. Contrastación de hipótesis

		β	t	p	Intervalo de confianza		Contraste de H
					2.50%	97.50%	
Efectos	EGE -> PD	0.507	3.978	0.000	0.254	0.673	Acepta
Totales	RE -> PD	0.292	2.368	0.009	0.060	0.471	Acepta
	PBD -> PD	0.149	1.149	0.125	-0.07	0.348	Rechaza

Nota: Valor Beta (β). La significancia (p) y valor teórico (t) son obtenidos por remuestreo bootstrapping con 5000 submuestras. Educación Gestión Empresarial (EGE), Recursos Empresariales (RE), Percepción de los Beneficios Digitales (PBD) y Planeación Digital (PD).

La Tabla 5 muestra la fuerza de los datos usados para estimar el poder predictivo del modelo mediante el coeficiente de determinación (R^2) el cual se usa como criterio para evitar el sesgo a favor de modelos con más variables innecesarias. Se observa con potencia significativa satisfactoria en la Planeación Digital conforme Hair et al. (2017) por obtener un (R^2 60.1%, t 6.372, $p < 0.001$).

Tabla 5. Coeficientes de determinación (R^2).

R cuadrado Resumen	R^2	t	p	Intervalo de confianza	
				2.50%	97.50%
Planeación Digital	0.601	6.372	<0.001	0.405	0.714

Nota: Valor R cuadrado (R^2), la significancia (p) y valor (t) son obtenidos por remuestreo bootstrap (Bca) completo con test de una cola y 5000 submuestras.

La Tabla 6, indica el poder explicativo del modelo, mide la fuerza de la relación indicada por el tamaño del efecto (f^2) (Shmueli, 2010). El efecto es grande entre la Educación en Gestión Empresarial con la Planificación Digital representando el 47.9% del efecto explicativo del modelo y los Recursos Empresariales son moderados con el 13.4% del modelo, mientras la Percepción de los Beneficios Digitales representan el 4.2% del modelo representando un efecto pequeño.

Tabla 6. Tamaño del efecto explicativo (f^2) del modelo.

f^2 completo	f^2	t	p	Intervalo de confianza	
				2.50%	97.50%
EGE -> PD	0.479	0.944	0.173	0.175	0.634
RE -> PD	0.134	0.869	0.192	-0.244	0.181
PBD-> PD	0.042	0.407	0.342	-0.377	0.114

Nota: Tamaño de Efecto explicativo (f^2), la significancia (p) y valor (t) son obtenidos por remuestreo bootstrap (Bca) completo con test de una cola y 5000 submuestras. Educación Gestión Empresarial (EGE), Recursos Empresariales (RE), Percepción de los Beneficios Digitales (PBD) y Planeación Digital (PD).

Discusión

Los resultados obtenidos en este estudio confirman la relevancia de la Educación en Gestión Empresarial como un factor clave para la Planificación Digital de las MiPyMeS. En particular, se evidencia que la educación y las habilidades de los propietarios o gerentes tiene un impacto directo en la capacidad empresarial para adaptarse a entornos tecnológicos cambiantes (Cirillo et al., 2023; Costello et al., 2013; Zentner et al., 2022). Además, la formación formal y no formal en gestión empresarial ha demostrado mejorar las habilidades en liderazgo, toma de decisiones y planificación estratégica fortaleciendo la competitividad de las MiPyMeS (Çallı et al., 2024; Clemente et al., 2024; Suryono et al., 2023) para la adopción digital.

En cuanto a los Recursos Empresariales, la disponibilidad de recursos tangibles e intangibles

como financiamiento, infraestructura tecnológica y capital humano capacitado resultan esenciales para el éxito de la planificación digital (Elhusseiny y Crispim, 2022; Espinoza-Bernal, et al., 2024; López-Montoya et al. 2024; Teng et al., 2022). Por lo tanto, la falta de recursos como empleados capacitados (Placeres-Salinas et al., 2025), los financieros, los tecnológicos y la falta de Educación en Gestión Empresarial pueden ser algunas barreras para que las MiPyMEs no adopten estrategias para la Planificación Digital (Elhusseiny y Crispim, 2022; Espinoza-Bernal et al, 2024). Estas barreras se intensifican por la persistente brecha digital en México, que restringe el acceso a herramientas digitales y limita la competitividad (INEGI, 2019).

Estos hallazgos se alinean con investigaciones previas que destacan cómo la educación del propietario y el acceso a recursos influyen directamente en la planificación para la adopción de tecnologías digitales (Çallı et al., 2024; Cirillo et al., 2023; Costello et al., 2013; Elhusseiny y Crispim, 2022; Zentner et al., 2022).

Por otro lado, los hallazgos muestran que la percepción sobre los beneficios de la digitalización no tiene una relación directa significativa con la Planificación Digital, lo que contrasta con estudios previos como el de Chatterjee et al. (2021). Esto sugiere que, aunque los propietarios pueden reconocer los beneficios potenciales de la digitalización, esta percepción no necesariamente se traduce en acciones concretas si no se cuenta con las capacidades necesarias para implementarlas (Omowole et al., 2024; Faruque et al., 2024).

Finalmente, el estudio reafirma que la transformación digital debe entenderse como un proceso integral que va más allá de la simple adopción de tecnologías, implicando el desarrollo de habilidades digitales, estrategias de cambio organizacional y una visión gerencial alineada con los objetivos digitales (Pourmorshed y Durst, 2022; Teng et al., 2022). Así pues, la Educación en Gestión Empresarial del propietario y los Recursos Empresariales son más relevantes que la percepción gerencial para adoptar una Planificación Digital.

Para investigaciones futuras, se propone ampliar la muestra y considerar análisis comparativos entre distintas regiones, emplear otros métodos de análisis, así como explorar efectos de mediación y moderación de otras variables, como las características del negocio y las demográficas del propietario.

Conclusión

Se analizaron diversos factores que anteceden a la transformación digital en las MiPyMEs, destacando como elemento determinante a la Educación en la Gestión Empresarial del Propietario. Esta formación resulta crucial para planificar adecuadamente la digitalización del negocio, sin dejar de lado la importancia de asignar de manera estratégica los recursos empresariales como los financieros, humanos (empleados capacitados) y equipo tecnológico.

En contraste, la percepción del propietario sobre los beneficios de la digitalización no resultó relevante. Esto sugiere que, aunque los empresarios pueden reconocer los beneficios potenciales de la digitalización, esta percepción por sí sola no es suficiente para impulsar acciones concretas de planificación digital en el negocio. Una posible explicación es que, en contextos de alta incertidumbre o recursos limitados, las decisiones estratégicas tienden a depender más de las capacidades actuales como el financiamiento, el capital humano y la formación del propietario.

En este contexto, las capacidades representan las bases sobre las cuales se constituye la planificación digital de la empresa. Estas capacidades incluyen las habilidades del propietario y del equipo de trabajo con la gestión adecuada de los recursos disponibles, elementos esenciales para lograr una planificación digital que contribuya a la sostenibilidad del negocio.

Referencias

- Aispuro, R., & Chagoya-Cortés, H. E. (2017). Patent and SMEs in Latin America: Mexico. *les Nouvelles*, 52(3), 206–208. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3009397>
- Akpan, I. J., Udoh, E. A. P., & Adebisi, B. (2020). Small business awareness and adoption of state-of-the-art technologies in emerging and developing markets, and lessons from the COVID-19 pandemic. *Journal of Small Business & Entrepreneurship*, 34(2), 123–140. <https://doi.org/10.1080/08276331.2020.1820185>
- Andrade Vera, J. C., Andrade Rodríguez, J. C., & Sornoza Paucar, L. A. (2024). Planeación estratégica en la economía digital: Elementos para su desarrollo en las organizaciones. *Revista Cultura y Desarrollo*, 20(1), 44–55. <https://revistas.uap.edu.pe/ojs/index.php/CYD/article/view/2691/0>
- Aranda-Usón, A., Portillo-Tarragona, P., Marín-Vinuesa, L. M., & Scarpellini, S. (2019). Financial resources for the circular economy: A perspective from businesses. *Sustainability*, 11(3), Article 888. <https://doi.org/10.3390/su11030888>
- Ardiansyah, M. (2024). Analysis of adoption and impact of digital business models: A qualitative study of the experience and view of small and medium enterprises (SMEs). *Journal Markcount Finance*, 2(1), 18–27. <https://doi.org/10.70177/jmf.v2i1.315>
- Arias González, J. L., & Covinos Gallardo, M. (2021). *Diseño y metodología de la investigación*. Enfoques Consulting EIRL. <https://repositorio.concytec.gob.pe/handle/20.500.12390/2260>
- Bakhary, N. J., Azman, N., & Elabjani, A. (2024). Adoption and implementation of emerging technologies in SMEs: Insights from semi-structured interviews with founders. *Journal of Technology in Entrepreneurship and Strategic Management*, 3(3), 47–58. <https://doi.org/10.61838/kman.jtesm.3.3.6>
- Bartoshuk, L. M. (2019). Sensation and perception. In R. J. Sternberg & W. E. Pickren (Eds.), *The Cambridge handbook of the intellectual history of psychology* (pp. 88–110). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781108290876.005>
- Çallı, B. A., Özşahin, M., & Coşkun, E. (2024). The assessment of organizational innovativeness as a mediator between ICT adoption and firm performance in Turkish SMEs. *SAGE Open*, 14(4), Article 21582440241297939. <https://doi.org/10.1177/21582440241297939>
- Castro-Sánchez, M., Galán-Briseño, L. M., & Vázquez-Flores, S. I. (2025). Marketing digital y su aplicación en los negocios ubicados en la zona centro de Poncitlán, Jalisco, México. *VinculaTégica EFAN*, 11(1), 26–44. <https://doi.org/10.29105/vtga11.1-964>

- Cătălina, A. V., Ungureanu, G., & Ungureanu, G. (2012). Resource-performance in the services business. *Ovidius University Annals: Economic Sciences Series*, 0(2), 585–588.
- Cervera-Quijano, M. C., Canto-Esquivel, J. C., & Ojeda-López, R. N. (2025). Implementación de tecnologías digitales en mipymes dirigidas por mujeres en Mérida, Yucatán: Avances hacia la transformación digital empresarial. *Ciencias Administrativas. Teoría y Praxis*, 21(1), 133–146. <https://doi.org/10.46443/catyp.v21i1.471>
- Chatterjee, S., Chaudhuri, R., Vrontis, D., & Basile, G. (2022). Digital transformation and entrepreneurship process in SMEs of India: A moderating role of adoption of AI-CRM capability and strategic planning. *Journal of Strategy and Management*, 15(3), 416–433. <https://doi.org/10.1108/JSMA-02-2021-0049>
- Chychulina, K., & Oleshko, K. (2020). Analysis of the concept “resources” and the mechanism of their effective formation. *Economics and Region*, 4(79), 43–53. [https://doi.org/10.26906/EiR.2020.4\(79\).2164](https://doi.org/10.26906/EiR.2020.4(79).2164)
- Cirillo, E. M., Noro, J. E., & Pinheiro de Barros Neto, J. (2023). Estudio de impactos de la formación académica en gerentes de micro, pequeñas y medianas empresas. *Contemporânea – Revista de Ética e Filosofia Política*, 3(3), 2270–2296. <https://doi.org/10.56083/RCV3N3-060>
- Clemente-Almendros, J. A., Nicoara-Popescu, D., & Pastor-Sanz, I. (2024). Digital transformation in SMEs: Understanding its determinants and size heterogeneity. *Technology in Society*, 77, Article 102483. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2024.102483>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2021). *Transformación digital de las mipymes: Elementos para el diseño de políticas*. Naciones Unidas. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/47531>
- Corvello, V., Belas, J., Giglio, C., Iazzolino, G., & Troise, C. (2023). The impact of business owners’ individual characteristics on patenting in the context of digital innovation. *Journal of Business Research*, 155, Article 113397. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.113397>
- Costello, P., Jackson, M., & Moreton, R. (2013). Education as a determining factor in ICT adoption: A case study of ICT SMEs. *International Journal of Management Practice*, 6(2), 131–152. <https://doi.org/10.1504/IJMP.2013.055827>
- Dahle, Y., Nguyen-Duc, A., Steinert, M., & Chizhevskiy, R. (2018). Resource and competence (internal) view vs. environment and market (external) view when defining a business. *2018 IEEE International Conference on Engineering, Technology and Innovation (ICE/ITMC)*, 1–9. <https://doi.org/10.1109/ICE.2018.8436318>
- El Economista. (2024, 16 de enero). *Solo el 15% de las mipymes en México tienen una estrategia digital efectiva*. <https://www.economista.com.mx/el-empresario/Solo-el-15-de-las-mipymes-en-Mexico-tienen-una-estrategia-digital-efectiva-20240116-0111.htm>
- Elhousseiny, H. M., & Crispim, J. (2022). SMEs, barriers and opportunities on adopting Industry 4.0: A review. *Procedia Computer Science*, 196, 864–871. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.12.086>
- Espinoza-Bernal, A. N., Rodríguez-García, M. del P., & Oyervides-López, D. E. (2024). Diagnóstico del uso de las TIC’s para la generación de la información financiera en las MIPYMES del municipio de Mexicali. *VinculaTégica EFAN*, 10(5), 38–49. <https://doi.org/10.29105/vtga10.5-968>
- Fabian, N. E., Dong, J. Q., Broekhuizen, T., & Verhoef, P. C. (2024). Business value of SME digitalisation: When does it pay off more? *European Journal of Information Systems*, 33(3), 383–402. <https://doi.org/10.1080/0960085X.2023.2167671>
- Ewim, N. C. P., Okeke, N. N. I., Alabi, N. O. A., Igwe, N. A. N., & Ofodile, N. O. C. (2024). Customer-centric digital transformation framework: Enhancing service delivery in SMEs for underserved populations. *International Journal of Management & Entrepreneurship Research*, 6(10), 3493–3516. <https://doi.org/10.51594/ijmer.v6i10.1658>
- Faruque, M., Chowdhury, S., Rabbani, M., & Khan, N. (2024). Technology adoption and digital transformation in small businesses: Trends, challenges, and opportunities. *International*

- Journal for Multidisciplinary Research*, 6(5).
<https://doi.org/10.36948/jfmr.2024.v06i05.29207>
- Fitriah, A. A., Wardana, L. W., & Kusdiyanti, H. (2023). The relationship of entrepreneurship education and entrepreneurial motivation to entrepreneurial innovation through entrepreneurial mindset as an intervening variable in vocational school students in Mojokerto. *East Asian Journal of Multidisciplinary Research*, 2(12), 5021–5034.
<https://doi.org/10.55927/eajmr.v2i12.6870>
- Geertman, S., & Witte, P. (2024). From PSScience to digital planning: Steps towards an integrated research and practice agenda for digital planning. *Computers, Environment and Urban Systems*, 114, Article 102183. <https://doi.org/10.1016/j.compenvurbsys.2024.102183>
- Granda Padilla, J. C., Arévalo Coronel, J. P., & Villagómez, A. (2023). Estrategias metodológicas para la transformación digital en las Pymes de servicio B2B. *Revista Conrado*, 19(93), 223–232. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/3180>
- Gueler, M., & Schneider, S. (2021). The resource-based view in business ecosystems: A perspective on the determinants of a valuable resource and capability. *Journal of Business Research*, 133, 158–169. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.061>
- Hair, J. F., Jr., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2017). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)* (2nd ed.). SAGE Publications.
- Hair, J. F., Jr., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed, a silver bullet. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(2), 139–152. <https://doi.org/10.2753/MTP1069-6679190202>
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sinkovics, R. R. (2009). The use of partial least squares path modeling in international marketing. In R. R. Sinkovics & P. N. Ghauri (Eds.), *New challenges to international marketing* (Advances in International Marketing, Vol. 20, pp. 277–319). Emerald Group Publishing Limited. [https://doi.org/10.1108/S1474-7979\(2009\)0000020014](https://doi.org/10.1108/S1474-7979(2009)0000020014)
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2019, 2 de abril). *En México hay 74.3 millones de usuarios de internet y 18.3 millones de hogares con conexión a este servicio: ENDUTIH 2018* (Comunicado de prensa núm. 179/19). https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2019/OtrTemEcon/ENDUTIH_2018.pdf
- Kádárová, J., Lachvajderová, L., & Sukopová, D. (2023). Impact of digitalization on SME performance of the EU27: Panel data analysis. *Sustainability*, 15(13), Article 9973. <https://doi.org/10.3390/su15139973>
- Kusumawardhani, F. K., Ratmono, D., Wibowo, S. T., Darsono, D., Widyatmoko, S., & Rokhman, N. (2024). The impact of digitalization in accounting systems on information quality, cost reduction and decision making: Evidence from SMEs. *International Journal of Data and Network Science*, 8(2), 1111–1116. <https://doi.org/10.5267/j.ijdns.2023.11.023>
- López-Montoya, O. H., Triana-González, H. A., & Acosta-Prado, J. C. (2024). El papel de los recursos financieros en las actividades innovadoras para las pymes manufactureras. *Repositorio de la Red Internacional de Investigadores en Competitividad*, 17(17). <https://riico.net/index.php/riico/article/view/2219>
- Lozano Montero, E., Ibarra Lozano, C. O., Alvarado Faviel, C. G., & Ramírez Torres, M. (2024). Transformación digital en las MiPyMEs mexicanas y su permanencia en el mercado. *Jóvenes en la Ciencia*, 28, 1–10. <https://doi.org/10.15174/jc.2024.4586>
- Manafe, M. W. N. (2024). Dynamic success dynamics of SMEs in digital transformation: Analysis of social and psychological factors. *Journal of Contemporary Administration and Management (ADMAN)*, 2(1), 325–330. <https://doi.org/10.61100/adman.v2i1.127>
- Marchenko, V., & Vlasenko, A. (2023). Identification of the essence of the financial resources of the enterprise. *Market Infrastructure*, 74. <https://doi.org/10.32782/infrastructure74-6>

- Muñoz Moreira, M. J., Vaca Ortega, M. C., Mina Palacios, E. B., & Torres Panezo, M. S. (2020). Claves para la transformación digital de las pymes. *Visionario Digital*, 4(1), 67–80. <https://doi.org/10.33262/visionariodigital.v4i1.1101>
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory* (2nd ed.). McGraw-Hill.
- Olguín, M. M. (2024). *Factores que impulsan el desarrollo empresarial de mujeres propietarias: El rol mediador de la autonomía económica en las micro y pequeñas empresas del sector comercio al por menor en Nuevo León, México* [Tesis doctoral, Universidad San Martín de Porres]. Repositorio USMP. <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/15657>
- Omowole, B. M., Olufemi-Phillips, A. Q., Ofodile, O. C., Eyo-Udo, N. L., & Ewim, S. E. (2024). Barriers and drivers of digital transformation in SMEs: A conceptual analysis. *International Journal of Scholarly Research in Science and Technology*, 5(2), 19–36. <https://doi.org/10.56781/ijrst.2024.5.2.0037>
- Omrani, N., Rejeb, N., Maalaoui, A., Dabić, M., & Kraus, S. (2024). Drivers of digital transformation in SMEs. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 71, 5030–5043. <https://doi.org/10.1109/TEM.2022.3215727>
- Organización Internacional del Trabajo. (2021). *MYPE digital: Cómo la digitalización puede generar un crecimiento productivo para las micro y pequeñas empresas*. Oficina Internacional del Trabajo. https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/%40ed_emp/%40emp_ent/%40ifp_seed/documents/publication/wcms_835464.pdf
- Pfister, P., & Lehmann, C. (2021). Returns on digitisation in SMEs: A systematic literature review. *Journal of Small Business & Entrepreneurship*, 35(4), 574–598. <https://doi.org/10.1080/08276331.2021.1980680>
- Placeres-Salinas, S. I., Torres-Mansur, S. M., & Martínez-Carrillo, E. C. (2025). La inteligencia artificial: Un factor fundamental en la productividad de las organizaciones. *VinculaTégica EFAN*, 11(1), 90–106. <https://doi.org/10.29105/vtga11.1-1015>
- Pourmorshed, S., & Durst, S. (2022). The usefulness of the digitalization integration framework for developing digital supply chains in SMEs. *Sustainability*, 14(21), Article 14352. <https://doi.org/10.3390/su142114352>
- Prastiwi, E. H., Istiono, I., & Riswan, M. S. (2023). Pelatihan manajemen keuangan pada UMKM Fajar Kemulau Club Surabaya. *Jurnal Indonesia Mengabdi*, 2(3), 82–86. <https://doi.org/10.55080/jim.v2i3.514>
- Qurrata, V. A., Soetjipto, B. E., Puspitasari, D. S., Yusida, E., & Saputra, J. (2024). Perception of SMEs in East Java on digitalization transformation in business. *KnE Social Sciences*, 9(21), 1–19. <https://doi.org/10.18502/kss.v9i21.16653>
- Rodríguez Molina, L. A. (2025). El impacto sobre las redes sociales en las estrategias de comercialización de las micro, pequeñas y medianas empresas. *VinculaTégica EFAN*, 11(2), 78–95. <https://doi.org/10.29105/vtga11.2-1035>
- Rozak, H. A., Adhiatma, A., Fachrunnisa, O., & Rahayu, T. (2023). Social media engagement, organizational agility and digitalization strategic plan to improve SMEs' performance. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 70(11), 3766–3775. <https://doi.org/10.1109/TEM.2021.3085977>
- Sedeh, A. A., Caiazza, R., & Pezeshkan, A. (2023). Unraveling the resource puzzle: Exploring entrepreneurial resource management and the quest for new venture success. *The Journal of Technology Transfer*, 48, 1552–1573. <https://doi.org/10.1007/s10961-023-10024-y>
- Shmueli, G. (2010). To explain or to predict? *Statistical Science*, 25(3), 289–310. <https://doi.org/10.1214/10-STS330>
- Suryono, J., Wijaya, M., Irianto, H., Harisudin, M., Rahayu, N. T., Darsini, D., Astuti, P. I., & Kusumawati, H. S. (2023). Model of community empowerment through education non-formal entrepreneurship to improve independence of micro, small and medium enterprises.

- International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 22(3), 413–429. <https://doi.org/10.26803/ijlter.22.3.25>
- Syahrial, H., Lores, L., Siregar, D., & Nazwa, S. (2024). Crucial factors influencing the success of SMEs in the digital transformation era. *Information Management and Business Review*, 16(3), 181–187. [https://doi.org/10.22610/imbr.v16i3\(i\)s.4053](https://doi.org/10.22610/imbr.v16i3(i)s.4053)
- Teng, X., Wu, Z., & Yang, F. (2022). Research on the relationship between digital transformation and performance of SMEs. *Sustainability*, 14(10), Article 6012. <https://doi.org/10.3390/su14106012>
- Ulaş, D. (2019). Digital transformation process and SMEs. *Procedia Computer Science*, 158, 662–671. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.09.101>
- Vrontis, D., Chaudhuri, R., & Chatterjee, S. (2022). Adoption of digital technologies by SMEs for sustainability and value creation: Moderating role of entrepreneurial orientation. *Sustainability*, 14(13), Article 7949. <https://doi.org/10.3390/su14137949>
- Zentner, H., Spremić, M., & Zentner, R. (2022). Effect of management's competencies and digital skills on digital business model maturity for SMEs. *Interdisciplinary Description of Complex Systems*, 20(5), 514–532. <https://doi.org/10.7906/indecs.20.5.2>