

Revista de Ciencias Sociales

Mapa de competencias digitales esenciales para la inteligencia artificial en las pequeñas y medianas empresas en México

Álvarez Flores, Lorena*

Pérez Chavira, Seidi Iliana**

Gámez Gámez, Karina***

Pérez Murillo, José Cupertino****

Resumen

Las competencias digitales favorecen el desarrollo, estabilidad y crecimiento de las Pequeñas y medianas empresas, este estudio tiene como objetivo identificar las competencias digitales requeridas para la implementación de la Inteligencia Artificial, se trata de una investigación exploratoria, proponiendo el análisis de un modelo predictivo a través de Ecuaciones Estructurales (PLS-SEM), obteniendo una relación positiva entre la inversión, infraestructura, conocimientos y la motivación con el desarrollo de competencias digitales. En conclusión, se requiere una alfabetización digital que genere bienestar al colaborador y/o empresario, y estos cambios deben darse de forma organizada y gradual, de tal manera que empoderen a los colaboradores, y favorezcan la economía y desarrollo del país.

Palabras clave: Competencias digitales; herramientas tecnológicas; inteligencia artificial; usuarios; comercio.

* Doctora en Contaduría. Profesora Investigadora adscrita a la Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín en la Universidad Autónoma de Baja California, Baja California, México. E-mail: alvarez.lorena@uabc.edu.mx ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9670-6264>

** Doctora en Contaduría. Profesora Investigadora adscrita a la Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín en la Universidad Autónoma de Baja California, Baja California, México E-mail: seidi@uabc.edu.mx ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9707-0520>

*** Doctora en Ciencias Administrativas. Profesora Investigadora adscrita a la Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín en la Universidad Autónoma de Baja California, Baja California, México. E-mail: gamezka@uabc.edu.mx ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7556-4885> (Autor de correspondencia).

**** Magister en Tecnologías de la Información y Comunicación. Profesor Investigador adscrito a la Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín en la Universidad Autónoma de Baja California, Baja California, México. E-mail: cuper@uabc.edu.mx ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4939-654X>

Map of essential digital skills for artificial intelligence in small and medium-sized enterprises in Mexico

Abstract

Digital skills foster the development, stability, and growth of small and medium-sized enterprises (SMEs). This study aims to identify the digital skills required for the implementation of Artificial Intelligence. It is an exploratory investigation, proposing the analysis of a predictive model through Structural Equation Modeling (PLS-SEM), which reveals a positive relationship between investment, infrastructure, knowledge, and motivation with the development of digital skills. In conclusion, digital literacy is needed to generate well-being for employees and/or business owners, and these changes must occur in an organized and gradual manner, empowering employees and contributing to the country's economy and development.

Keywords: Digital skills; technological tools; artificial intelligence; users; commerce.

Introducción

La transformación digital de las Pequeñas y Medianas Empresas (PyMes) es un proceso de incorporación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el logro de objetivos para incrementar su rentabilidad, productividad u optimizar procesos, generar una ventaja competitiva, y/o satisfacción de los clientes. Identificar las competencias digitales para la Inteligencia Artificial (IA) es esencial para eficientizar las inversiones en innovación tecnológica de las PyMes.

En México según el Informe de Madurez Digital 2025, solo el 1% de las empresas que han invertido en IA han alcanzado un nivel de madurez suficiente para integrar estas herramientas en su operación diaria (American Chamber México [AmCham Mexico], 2025). Siendo el principal obstáculo la falta de talento humano capacitado debido a que el 47% de las empresas aun opera con procesos manuales (Padilla, 2026).

Mas que una estrategia, la transformación digital es una necesidad para preservar la empresa, según García et al. (2024); y, García et al. (2015), estas habilidades generan en la empresa una agilidad organizacional que le

permite mantenerse en el mercado globalizado y volátil. La competencia digital comprende habilidades técnicas (manejo de *software*) y habilidades blandas que permitan interpretar, y cuestionar los datos (Delgado et al., 2020; Santillán et al., 2025; Mejía et al., 2025; Van Hoang, 2026). En el mismo sentido Soto-Acosta (2024); y, Li y Tian (2026), infieren que las empresas que logran alinear sus capacidades dinámicas con las competencias digitales de sus colaboradores dejan de ser consumidora de tecnología para crear valor mediante la IA, así como resiliencia para permanecer en el ecosistema empresarial mexicano.

Sousa y Rocha (2019); y, Mujtaba et al. (2026), asocian el desarrollo de capacidades específicas para los negocios digitales con la gestión eficaz, particularmente al integrar el uso de la computación en la nube, debido a la reducción de costos y pronto acceso a la información, así como el uso del *Big DATA* favorece la toma de decisiones oportuna con datos veraces. En el mismo sentido, Qiao et al. (2026), infieren una relación positiva y significativa entre las habilidades digitales y el comportamiento del emprendedor, lo que potencializa el acceso a financiamiento por la destreza de búsqueda convocatorias y apoyos

a través de diversas plataformas lo que supera las barreras geográficas.

La Comisión Federal de Competencia Económica (COFECE, 2024), en el estudio de las percepciones sobre las necesidades y el desarrollo de habilidades digitales entre las Micro, Pequeñas y Medianas empresas (MiPyMes) precisa que la digitalización genera una división social y económica entre las empresas y personas que tienen acceso y habilidades del uso de las tecnologías de información y quienes no las poseen, generando vulnerabilidad en el comercio electrónico por el limitado acceso a financiamiento.

El presente estudio busca identificar las competencias digitales esenciales para que las PyMes implementen la inteligencia artificial en sus operaciones diarias con la finalidad de optimizar procesos, gestionar datos de forma segura e incursionar en el comercio electrónico.

1. Fundamentación teórica

1.1. Panorama de las PyMes en México

De acuerdo con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2024), México cuenta con más de 5.5 millones de establecimientos, de los cuales aproximadamente el 95% son Microempresas, y representan la principal fuente de empleo. Los principales desafíos que afrontan las PyMes según estudio realizado por la Revista Consultoría (2025), son el acceso a financiamiento, una probabilidad del 50% de no sobrevivir más de dos años y la urgente e imperante necesidad de digitalización.

El Gobierno del Estado de Baja California promueve y recomienda a las PyMes implementar tecnologías emergentes. La investigación realizada por *Galileo Financial Technologies* sugiere que una mínima cantidad de empresas mexicanas han logrado una madurez en IA principalmente debido a infraestructura insuficiente. En Baja California se busca reducir los riesgos de mortandad e impulsar las competencias

tecnológicas a través del programa "Emprende Tradicional" operado por la Secretaría de Economía e Innovación (SEI, 2025) para subsidiar a fondo perdido desde \$51.000 hasta \$200.000 pesos mexicanos para capital de trabajo, equipamiento o infraestructura.

1.2. Necesidad imperante de las competencias digitales

Todas las empresas personas físicas y personas morales tienen obligaciones fiscales a partir de su formalización; el sistema tributario y cumplimiento de obligaciones ha vivido un proceso de transición a sistemas de recaudación y fiscalización electrónico en tiempo real. Las transacciones económicas se amparan en Comprobantes Fiscales Digitales por Internet (CFDI) en la versión 4.0 y el Servicio de Administración Tributaria a partir de las reformas al Código fiscal de la Federación en 2026, utilizando herramientas de IA para revisar y comprobar el cumplimiento de las obligaciones fiscales, identificando inconsistencias entre los ingresos reportados y las facturas emitidas en cuestión de minutos (López, 2026).

Los cambios fiscales obligan a las empresas a implementar controles y/o sistemas que les permitan conciliar y blindarse contra sanciones administrativas por errores u omisiones. Los estudios de Leguizamón (2024); y, Judijanto et al. (2024), consideran que la digitalización fiscal ha reducido los costos operativos al automatizar los procesos, sumándose a las ocupaciones mantener una opinión de cumplimiento positiva, la cual condiciona el acceso a licitaciones o financiamiento.

La creciente existencia de neobancos y Sociedades Financieras Populares (Sofipos), han favorecido el acceso a crédito de las PyMes generando pre-autorizaciones en menos de 24 horas, realizando el análisis crediticio a partir de su facturación digital y flujo de caja reportado al SAT. En ese sentido, Polo et al. (2024); y, Umeaduma y Adedapo (2025), destacan que la gestión de pagos, consultar

saldos, proyectar flujos de caja, y controlar gastos a través de aplicaciones móviles, genera inclusión financiera para las PyMes.

1.3. Competencias digitales

Las competencias digitales se refieren a la combinación de conocimientos, habilidades y actitudes que implican el uso de las tecnologías de información y comunicaciones (Núñez et al., 2024). Sousa y Rocha (2019), las clasifican en innovación, liderazgo y gestión. Redecker (2020); Cervantes (2025); y, la Agencia Chilena de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AGCID, 2025)., consideran que incluye utilizar, monitorear y controlar desde un *software* básico hasta la IA, segmentando el nivel de competencia a nivel explorador, aprendiz, practicante, avanzado y experto.

En este sentido, se considera como explorador, a las personas capaces de utilizar herramientas digitales básicas como el correo electrónico, uso de procesadores de texto, de redes sociales y de navegación en *internet* para búsqueda de información específica. El

Nivel de aprendiz, es quien utiliza *software* de productividad como hojas de cálculos, herramientas o plataformas de trabajo colaborativo, sincrónico o asincrónico, y almacenamiento en la nube.

La persona que utiliza herramientas para desempeñar sus actividades laborales a través de un Sistema de Planificación de Recursos Empresariales (ERP por sus siglas en inglés *Enterprise Resource Planning*), se encuentra en un nivel de practicante. Considerándose a nivel avanzado, quien analiza e interpreta datos en *Excel* o *Business Inteligencie* optimizando los procesos digitales; y el nivel experto, propone y diseña estrategias de aplicación de herramientas tecnológicas para mejorar la eficiencia en la organización (AGCID, 2025).

La International Chamber of Commerce México (ICC México, 2021), emitió la Guía práctica para la transformación digital de las PyMEs en la que se describe que la implementación de las herramientas digitales debe ser gradual y constante iniciando en incorporar nuevos canales de comunicación con clientes, seguido de la gestión de recursos en línea desde la nube o con herramientas digitales, y hasta la gestión, entrega y pago de la venta (ver Figura I).



Fuente: Elaboración propia, 2026 con información de ICC México (2021).
Figura I: Clasificación de las herramientas tecnológicas

De igual manera, la literatura identifica como competencias digitales para las micro y pequeñas empresas las descritas en el Cuadro 1, relacionadas con la Alfabetización y gobernanza; Gestión generativa; Pensamiento crítico; Liderazgo digital; y, Aprendizaje ágil.

Cuadro 1
Competencias digitales para las Pequeñas y Medianas empresas

Competencia	Concepto	Beneficios	Autores
Alfabetización y gobernanza	Capacidad de identificar, recolectar, limpiar y estructurar los datos para generar algoritmos.	Reducción hasta de un 40% del tiempo al automatizar los procesos	Arroyabe et al. (2024); Sargiotis (2024); y, Icasuriaga (2024).
Gestión generativa e ingeniería de Prompts	Habilidad de diseñar instrucciones precisas que generen Modelos de Lenguajes Extensos	Favorece la generación de contenidos sin incrementar costos operativos	Aparicio-Gómez et al. (2023); Zysman y Nitzberg (2024); y, MBIT School (2025).
Pensamiento crítico y validación algorítmica	Habilidad de evaluar información, detectando errores o sesgos.	El análisis del contexto reduce los riesgos legales y favorece las decisiones oportunas	Awan et al. (2026); Aljehani et al. (2026); y, Lau et al. (2026).
Liderazgo digital y visión	Habilidad para equilibrar la tecnología y los intereses de la organización para incremento de ganancias	Facilita incursión a nuevos mercados	Ammeran et al. (2023); Giuggioli y Pellegrini (2023); Peñaloza y Córdova (2024); y, Guatemala et al. (2025).
Aprendizaje ágil	Capacidad de generar y absorber nuevas herramientas	Incrementa sus probabilidades de subsistir a largo plazo.	Jiang et al. (2025); Cimino et al. (2025); y, Skrzyszowska (2025).

Fuente: Elaboración propia, 2026.

2. Metodología

El objetivo del presente estudio fue identificar las competencias digitales que requieren las pequeñas y medianas empresas para la implementación de la inteligencia artificial, utilizando una muestra de 221 empresarios del San Quintín, Baja California en México, encuestados mediante un instrumento cerrado con una escala *Likert* de cinco opciones de respuesta. El cuestionario de competencias digitales se compone de los constructos de infraestructura, conocimientos, inversión, motivaciones, percepciones, y ambiente organizacional.

La consistencia interna fue evaluada mediante el índice de Alpha de Cronbach con valores superiores a 0.85 que indicaron fiabilidad en cada constructo. Se construyó un Modelo de Ecuaciones Estructurales

(SEM) para observar las relaciones en las variables (Ringle et al., 2024). Las variables independientes son la infraestructura en la que invierten las empresas, la inversión por adquisición de nuevos equipos, las motivaciones y los conocimientos del uso de equipo de cómputo y/o teléfonos inteligentes.

3. Resultados y discusión

Para inferir las competencias digitales de las PyMes. La evaluación del modelo de medida mantuvo cargas superiores a 0.60 aportando validez a los constructos como se muestra en la Tabla 1; en ese sentido, para la validez convergente del modelo de medida se observan valores iguales o mayores a 0.5 de AVE.

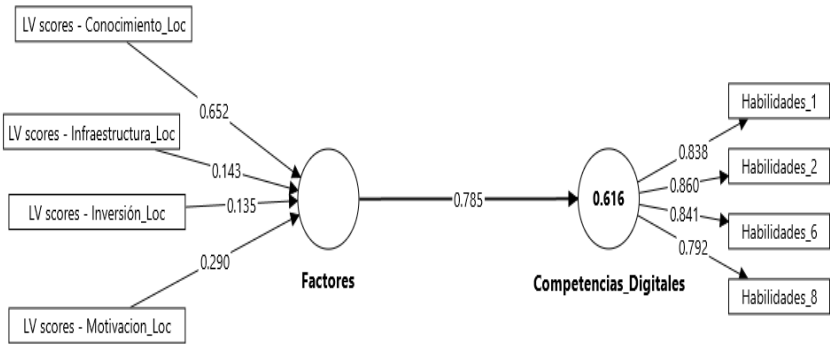
Tabla 1
Cargas factoriales y validez del modelo

Constructo	Carga factorial	Cronbach's alpha	Average variance extracted (AVE)
Conocimient_2 <- Conocimiento_Loc	0.841	0.876	0.730
Conocimient_3 <- Conocimiento_Loc	0.893		
Conocimient_4 <- Conocimiento_Loc	0.888		
Conocimient_7 <- Conocimiento_Loc	0.792		
Habilidades_1 <- Habilidades_	0.840	0.853	0.695
Habilidades_2 <- Habilidades_	0.861		
Habilidades_6 <- Habilidades_	0.837		
Habilidades_8 <- Habilidades_	0.794		
Infraestruc_1 <- Infraestructura_Loc	0.712	0.792	0.614
Infraestruc_2 <- Infraestructura_Loc	0.830		
Infraestruc_3 <- Infraestructura_Loc	0.800		
Infraestruc_4 <- Infraestructura_Loc	0.787		
Inversi_1 <- Inversión_Loc	0.773	0.865	0.596
Inversi_2 <- Inversión_Loc	0.778		
Inversi_3 <- Inversión_Loc	0.846		
nversi_4 <- Inversión_Loc	0.779		
Inversi_5 <- Inversión_Loc	0.700		
Inversi_7 <- Inversión_Loc	0.747		
Motivacion_1 <- Motivación_Loc	1.000		

Fuente: Elaboración propia, 2026 a partir de los resultados del *software Smart PLS* (Ringle et al., 2024).

La evaluación del modelo mostrados en la Figura II, muestra una relación positiva entre las competencias digitales y los constructos de infraestructura, inversión, conocimientos y motivación, siendo el conocimiento, el

factor con mayor peso e influencia en las competencias digitales, lo cual en gran medida tendrá variaciones en función del tipo o nivel de usuario.



Fuente: Elaboración propia, 2026 a partir de los resultados del *software Smart PLS* (Ringle et al., 2024).

Figura II: Relación positiva entre las competencias digitales y los constructos de infraestructura

La significancia indica estadísticamente la relación positiva (ver Tabla 2), el modelo ilustra los factores de conocimiento, infraestructura, inversión y motivación como

formativos, en tanto las competencias digitales son reflectivas, lo que podría inducir a diversos niveles o grados de uso o adaptabilidad de las competencias digitales.

Tabla 2
Evaluación Modelo

Variable objeto estudio	Original sample (O)	Sample mean (M)	Standard deviation (STDEV)	T statistics (O/STDEV)	P values
HOC -> Competencias Digitales	0.785	0.791	0.033	23.587	0.000

Fuente: Elaboración propia, 2026 a partir de los resultados del *software Smart PLS* (Ringle et al 2024).

Conclusiones

Es cuestión de tiempo que se dé la incorporación de la Inteligencia Artificial en las operaciones diarias de las entidades, puesto que ha dejado de convertirse en un lujo, cada vez mas resulta imperante para incrementar el grado de probabilidad de sobrevivencia de las entidades, la competencias tecnológicas ya no solo implican el usar hojas de texto, calculo y correo electrónico, el desarrollo de competencias digitales en el capital humano cada vez más amplio, y requiere una alfabetización digital que genere bienestar al colaborador y/o empresario.

Los cambios en la reingeniería operativa de las pequeñas y medianas empresas requieren realizar inversión financiera, que puede aportar de manera directa o buscar los subsidios gubernamentales para fortalecer la presencia en mercados internacionales de manera electrónica. Para que se abran estas líneas de comercialización es indispensable que exista un líder con pensamiento analítico que guíe a la empresa en la automatización de procesos, en la reconfiguración de nuevas formas de distribución y entrega de sus mercancías, así como en la comunicación y atención del cliente en tiempo real con riesgos calculados.

Las micro, pequeñas y medianas empresas representan en gran medida la estabilidad económica del país por lo que estos cambios deben darse de forma organizada y gradual, de tal manera que empoderen a los colaboradores, favorezcan la economía y

desarrollo del país. Garantizando un entorno ético, seguro y protegido, para el trabajador y su familia sin generar incertidumbre, por el contrario, generando una cultura de aprendizaje, el bienestar psicosocial y desarrollo integral profesional. Claramente estas acciones producirán mayor rentabilidad para las empresas.

El estudio realizado considera como factores que favorecen las competencias digitales la infraestructura y la inversión, por ser elementos indispensables para el acceso a las herramientas y equipos, aun cuando no son inherentes a las entidades y/o personas, se recomienda para futuras líneas de investigación analizar por separado como elementos externos.

Referencias bibliográficas

Agencia Chilena de Cooperación Internacional para el Desarrollo – AGCID (2025). Competencias Digitales, Formación y Expectativas Laborales Juveniles en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), en la Zona de Frontera Perú-Chile. AGCID. https://www.agcid.gob.cl/images/AGCID-49_Estudio_Competencias_Digitales_Juveniles_en_Arica_y_Tacna.pdf

Aljehani, S. B., Abdo, K. W. A., Hidayatur-Rehman, I., Badran, D. M. I., y Abdelhady, M. A. (2026). Digital

- Transformation in SMEs: Governance Performance Mediated by AI-Enabled Analytics and Process Integration. *Systems*, 14(3), 324. <https://doi.org/10.3390/systems14030324>
- American Chamber México - AmCham México (26 de marzo de 2025). Empresas mexicanas alcanzan 41.7% en transformación digital: Informe de Madurez Digital 2025 (IMD). *AmCham México*. <https://amcham.org.mx/empresas-mexicanas-alcanzan-41-7-en-transformacion-digital-informe-de-madurez-digital-2025-imd/>
- Ammeran, M. Y., Noor, S., y Yusof, M. (2023). Digital Transformation of Malaysian Small and Medium-Sized Enterprises: A review and research direction. In B. Alareeni y A. Hamdan (Eds.), *Innovation of Businesses, and Digitalization during Covid-19 Pandemic*. ICBT 2021. *Lecture Notes in Networks and Systems* (Vol. 488, pp. 255-278). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-08090-6_16
- Aparicio-Gómez, O.-Y., Ostos-Ortiz, O.-L., y Von Feigenblatt, O. F. (2023). Competencia digital y desarrollo humano en la era de la Inteligencia Artificial. *Hallazgos*, 20(40), 217-235. <https://doi.org/10.15332/2422409X.9254>
- Arroyabe, M. F., Arranz, C. F. A., Fernandez, I., y Fernandez, J. C. (2024). Analyzing AI adoption in European SMEs: A study of digital capabilities, innovation, and external environment. *Technology in Society*, 79, 102733. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2024.102733>
- Awan, M., Alam, A., Khan, R. A., Alwageed, H. S., Ayouni, S., y Almagrabi, A. O. (2026). A generative AI-driven cybersecurity framework for small and medium enterprises software development: an ANN-ISM approach. *Scientific Reports*, 16, 9813. <https://doi.org/10.1038/s41598-026-37614-8>
- Cervantes, C. M. (2025). Perfiles de Competencia Digital Docente (CDD) de los profesores universitarios por áreas de conocimiento. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 15(30). <https://doi.org/10.23913/ride.v15i30.2303>
- Cimino, A., Troise, C., Corvello, C., y Bresciani, S. (2025). Artificial intelligence and dynamic capabilities: how startups can thrive in entrepreneurial ecosystems amid disruptive change. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 21, 97. <https://doi.org/10.1007/s11365-025-01146-w>
- Comisión Federal de Competencia Económica - COFECE (2024). *Datos y competencia económica en el entorno digital*. COFECE. <https://www.cofece.mx/wp-content/uploads/2024/10/DatosCompEconEntDigital.pdf>
- Delgado, G., Gutiérrez, R. A., y Ochoa, C. A. (2020). Competencias en uso de Tecnologías de Información y Comunicación: Estudiantes de postgrados a distancia. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVI(E-2), 314-327. <https://doi.org/10.31876/rcs.v26i0.3413>
- García, M., Gago-Cortés, C., y Blázquez-Lozano, F. (2025). La inteligencia artificial en la comunicación estratégica de las pymes: el caso de la restauración. *Redmarka. Revista de Marketing Aplicado*, 29(2), 139-159. <https://doi.org/10.17979/redma.2025.29.2.12703>
- García, V. J., Martín, R., y Garrido, A. (2024). El papel estratégico del eje de transformación digital: Análisis de las competencias digitales básicas. *Economía Industrial*, 429, 99-109. <https://doi.org/10.1038/s41598-026-37614-8>

- www.mintur.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/429/GARCIA%20ET%20AL.pdf
- Giuggioli, G., y Pellegrini, M. M. (2023). Artificial intelligence as an enabler for entrepreneurs: A systematic literature review. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 29(4), 816-837. <https://doi.org/10.1108/IJEBr-05-2021-0426>
- Guatemala, A., García, G., y Martínez, M. (2025). Liderazgo digital para el desarrollo de capacidades de inteligencia artificial en PyMEs en México. *Ecos Sociales*, 13(37), 93-122. <https://doi.org/10.19136/es.v13n37.6602>
- Icasuriaga, A. (18 de abril de 2024). Las PyMEs y la IA: Una gran oportunidad para competir y crecer mejor. *Microsoft*. <https://news.microsoft.com/source/latam/noticias-de-microsoft/las-pymes-y-la-ia-una-gran-oportunidad-para-competir-y-crecer-mejor/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía - INEGI (2024). Censos Económicos (CE) 2024. *INEGI*. <https://www.inegi.org.mx/programas/ce/2024/>
- International Chamber of Commerce México - ICC México (2021). *Guía práctica para la transformación digital de las PyMEs*. ICC México. <https://iccmex.mx/comision/posturas-herramientas/guia-practica-para-la-transformacion-digital-de-las-pymes-iccpdf.pdf>
- Jiang, L., Xuan, Y., y Zhang, K. (2025). Unlocking innovation potential: the impact of artificial intelligence transformation on enterprise innovation capacity. *European Journal of Innovation Management*, 28(8), 4112-4131. <https://doi.org/10.1108/EJIM-07-2024-0809>
- Judijanto, L. Suwandana, I. M. A., y Paramita, C. C. P. (2024). Barriers to Digital Transformation in SMEs: Insights from a bibliometric analysis. *West Science Business and Management*, 2(02), 605-615. <https://doi.org/10.58812/wsbm.v2i02.987>
- Lau, G. R., Low, W. Y., Tay, L., Guevarra, Y., Gašević, D., y Hartanto, A. (2026). Understanding Critical Thinking in Generative Artificial Intelligence Use: Development, validation, and correlates of the critical thinking in AI use scale. *Computers in Human Behavior Reports*, 22, 101103. <https://doi.org/10.1016/j.chbr.2026.101103>
- Leguizamón, Y. L. (2024). Innovación contable en las pymes a través de las operaciones electrónicas. *Apuntes Contables*, 33, 195-220. <https://doi.org/10.18601/16577175.n33.09>
- Li, H., y Tian, F. (2026). Advancing Decision-Making through AI-Human Collaboration: A systematic review and conceptual framework. *Group Decision and Negotiation*, 35, 26 <https://doi.org/10.1007/s10726-026-09980-1>
- López, G. (4 de marzo de 2026). Facturación 4.0: Qué es y cómo emitir en 2026. UpSeller. <https://www.upseller.com/es/blog-article-642>
- MBIT School (24 de marzo de 2025). Prompt Engineering: La habilidad top en IA generativa en 2025. *MBIT School*. <https://mbitschool.com/actualidad/prompt-engineering-la-habilidad-top-en-ia-generativa-en-2025>
- Mejía, M. L., Barrios, A. M., Cadena, L. D. C., y Freile, J. D. J. (2025). Competencias digitales: El motor estratégico del futuro organizacional. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXXI(3), 225-236. <https://doi.org/10.31876/rcs.v31i3.44281>

- Mujtaba, A., Tehseen, M., Rehman, N., y Khalil, M. S. (2026). The impact of artificial intelligence-driven financial analytics on strategic decision-making and profit optimization in Small and Medium Enterprises (SMEs). *Advance Journal of Econometrics and Finance*, 4(1), 1759-1774. <https://doi.org/10.5281/zenodo.19134738>
- Núñez, N., Matas, A., Ríos, J. M., y Llatas, L. J. (2024). Competencias digitales en estudiantes universitarios: Análisis de las condiciones tecnológicas de la educación superior. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXX(E-10), 243-256. <https://doi.org/10.31876/rcs.v30i.42841>
- Padilla, F. (1 de febrero de 2026). La adopción de inteligencia artificial en empresas mexicanas. *ANFAD Digital*. <https://anfaddigital.com.mx/la-adopcion-de-inteligencia-artificial-en-empresas-mexicanas/>
- Peñaloza, D. E., y Córdova, R. A. (2024). Potenciando la competitividad de las micro y pequeñas empresas (MYPE) a través de la Innovación Tecnológica: estrategias clave para el éxito. *Revista de Investigación*, 48(112), 141-160. <https://doi.org/10.56219/revistadeinvestigacin.v48i112.2640>
- Polo, F., Diaz, R. V., Ramos, C. D., y Meza, J. J. R. (2024). Digital innovation in the financial management of SMES: A literature review. *Lex Localis - Journal of Local Self-Government*, 23(S-5), 1398-1425. <https://doi.org/10.52152/801392>
- Qiao, S., Xiong, H., Wu, X., y Zhang, J. (2026). Financial accessibility, digital skills, and family entrepreneurship: Evidence from the China family panel studies (CFPS). *Finance Research Letters*, 91, 109486. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2026.109486>
- Redecker, C. (2020). *Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores: DigCompEdu*. Unión Europea.
- Revista Consultoría (6 de febrero de 2025). PyMEs en México: Retos y Soluciones 2025–2026. *Revista Consultoría*. <https://revistaconsultoria.com.mx/pymes-en-mexico-retos-y-soluciones-2025-2026/>
- Ringle, C. M., Wende, S., y Becker, J.-M. (2024). *SmartPLS 4* (4.1.0.3). <https://www.smartpls.com>
- Santillán, D. I., Reinoso, G. G., Morales, V. B., y Minga, F. E. (2025). Habilidades blandas para una educación superior desde la perspectiva holística. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXXI(E-12), 379-394. <https://doi.org/10.31876/rcs.v31i.44571>
- Sargiotis, D. (2024). *Data Governance: A Guide*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-67268-2>
- Secretaría de Economía e Innovación - SEI (2025). *Panorama Económico de Baja California: Febrero 2025*. SEI, Dirección de Estadística. <https://bajacalifornia.gob.mx/sei/Estadisticas/PanoramaEconomico>
- Skrzymowska, A. M. (2025). Upskilling and reskilling in the AI era: a new logic of competence development. *e-mentor*, 4(111), 70-78. <https://www.doi.org/10.15219/em111.1721>
- Soto-Acosta, P. (2024). Navigating Uncertainty: Post-Pandemic Issues on Digital Transformation. *Information Systems Management*, 41(1), 20-26. <https://doi.org/10.1080/10580530.2023.2274531>
- Sousa, M. J., y Rocha, Á. (2019). Skills for disruptive digital business. *Journal of Business Research*, 94, 257-263. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.12.051>
- Umeaduma, C. M.-G., y Adedapo, A. (2025).

- AI-Powered credit scoring models: Financial inclusion strategies. *International Journal of Research Publication and Reviews*, Vol 6(3), 6647-6661. <https://doi.org/10.55248/gengpi.6.0325.12106>
- Van Hoang, D. (2026). Leveraging AI-enabled knowledge capabilities for new product performance: Evidence from manufacturing SMEs in emerging economies. *Industrial Marketing Management*, 133, 84-103. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2026.01.006>
- Zysman, J. y Nitzberg, M. (April 30, 2024). Generative AI and the Future of Work: Augmentation or Automation? *SSRN Electronic Journal*. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4811728>