



CRECIMIENTO ECONÓMICO, E M P L E O, INNOVACIÓN y DESIGUALDAD REGIONAL EN MÉXICO

COORDINAN

VÍCTOR HUGO TORRES PRECIADO

YOLANDA CARBAJAL SUÁREZ

LEOBARDO DE JESÚS ALMONTE

UNIVERSIDAD DE COLIMA

Crecimiento económico, empleo, innovación y desigualdad regional en México

© Universidad de Colima, 2026

Avenida Universidad 333

C.P. 28040, Colima, Colima, México

Dirección General de Publicaciones

Teléfonos: 312 316 1081 y 312 316 1000, extensión: 35004

Correo electrónico: publicaciones@ucol.mx

www.ucol.mx

Derechos reservados conforme a la ley

Publicado en México / *Published in Mexico*

ISBN electrónico: 978-968-9733-19-5

DOI: 10.53897/LI.2026.0003.UCOL

5E.1.1/317000/018/2025 Edición de publicación no periódica



Este libro está bajo la licencia de Creative Commons, Atribución – NoComercial - CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)

Usted es libre de: Compartir: copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato. Adaptar: remezclar, transformar y construir a partir del material bajo los siguientes términos: Atribución: Usted debe dar crédito de manera adecuada, brindar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciante. NoComercial: Usted no puede hacer uso del material con propósitos comerciales. CompartirIgual: Si remezcla, transforma o crea a partir del material, debe distribuir su contribución bajo la misma licencia del original.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution – NonCommercial – ShareAlike 4.0 International License.

You are free to: Share: copy and redistribute the material in any medium or format. Adapt: remix, transform, and build upon the material under the following terms: Attribution: You must give appropriate credit, provide a link to the license, and indicate if changes were made. You may do so in any reasonable manner, but not in any way that suggests the licensor endorses you or your use. NonCommercial: You may not use the material for commercial purposes. ShareAlike: If you remix, transform, or build upon the material, you must distribute your contributions under the same license as the original.

Proceso editorial certificado con normas ISO desde 2005

Dictaminación doble ciego y edición registradas en el Sistema Editorial Electrónico PRED

Registro: LI-008-25

Recibido: Febrero de 2025

Dictaminado: Junio de 2025

Publicado: Febrero de 2026

Índice

Introducción general.....	7
Capítulo 1. Crecimiento económico y manufactura. Un análisis desde las regiones de México.....	14
<i>Leobardo de Jesús Almonte</i> <i>Víctor Hugo Torres Preciado</i>	
Capítulo 2. La destrucción creativa de la I4.0 y su impacto en la productividad laboral de la manufactura mexicana. Una visión por sexo	37
<i>Mayrén Polanco Gaytán</i> <i>Víctor Hugo Torres Preciado</i> <i>Renato Francisco González Sánchez</i>	
Capítulo 3. Las exportaciones manufactureras en el Estado de México. Un análisis de ventaja comparativa a nivel de subsector, 2007-2023	66
<i>Yolanda Carbajal Suárez</i> <i>Brenda Murillo Villanueva</i>	
Capítulo 4. Identificación y pronóstico de los ciclos del empleo en Ciudad Juárez, Chihuahua, México	100
<i>Isaac Sánchez-Juárez</i> <i>Rosa María García-Almada</i>	
Capítulo 5. Desacoplamiento entre actividades productivas y emisiones contaminantes al aire en México, 2003-2022.....	134
<i>Rafael Ortiz Pech</i> <i>Lilian Albornoza Mendoza</i> <i>Javier Becerril García</i>	

Capítulo 6. Implicaciones económicas de la prohibición de las importaciones de maíz transgénico en México. Un enfoque de cadena agroalimentaria.....	170
<i>Lilian Alborno Mendosa</i>	
<i>Alba Rosa Rivera de la Rosa</i>	
Capítulo 7. Brecha salarial de género por regiones en México. Un estudio de regresión cuantil.....	195
<i>Dayna Priscila Saldaña Zepeda</i>	
<i>Mayrén Polanco Gaytán</i>	
Capítulo 8. La pobreza por ingresos como detonante de las carencias habitacionales y servicios básicos de la vivienda en Zonas Metropolitanas de México en 2020	221
<i>Gabriel Darío Ramírez Sierra</i>	
<i>Roldán Andrés-Rosales</i>	
Capítulo 9. El comercio exterior agropecuario de México. El caso del jitomate 2002-2022	258
<i>Laura Elena del Moral Barrera</i>	
Capítulo 10. Estrategias de gestión administrativa para mejorar el desempeño de las Mipymes en Baja California. Un enfoque basado en ecuaciones estructurales.....	316
<i>Sósima Carrillo</i>	
<i>Renato Francisco González Sánchez</i>	
<i>Ana Jazmín Sandoval Sánchez</i>	
Conclusiones generales	348
Reseñas curriculares	350

Capítulo 10. Estrategias de gestión administrativa para mejorar el desempeño de las Mipymes en Baja California. Un enfoque basado en ecuaciones estructurales

Sósima Carrillo
Renato Francisco González Sánchez
Ana Jazmín Sandoval Sánchez

Introducción

Las empresas contemporáneas operan en un contexto caracterizado por una dinámica de cambios acelerados, lo que les exige una adaptación continua y la formulación y evaluación constante de estrategias destinadas a mejorar su rendimiento económico y financiero. Entre los desafíos más notables que enfrentan se incluyen la volatilidad de las preferencias y opciones del consumidor, las transformaciones tecnológicas, el capital humano afectado por la pandemia, desafíos y oportunidades en el ámbito financiero y, en general, un entorno dinámico y cambiante por la competencia. Estos factores requieren que las empresas administren sus recursos de manera eficiente para mantener su competitividad (Dini y Stumpo, 2020).

Según datos del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2020), se registró en 2019 un total de 4.43 millones de empresas en México. De este conjunto, las microempresas representaron 95.98 % del total; proporcionaron empleo a 35.03 % de la fuerza laboral del país y contribuyeron con 8.33 % al producto interno bruto (PIB) nacional. Alternativamente, 91.7 % de la producción económica del país es generada por el 4.02 % de las grandes empresas. Este fenómeno explica por qué se otorga menor atención al estudio y análisis de las microempresas en el contexto económico actual. De acuerdo con la ASEM (2024), las causas del fracaso de las empresas en México se asocian con la falta de liquidez o capital de trabajo (26 % de empresas encuestadas), a la falta de conocimiento de mercado (20 %), a la mala administración del negocio (20 %) y a problemas para conseguir financiamiento (21.5 %). Resolver estos problemas podría mejorar el desempeño comercial de una empresa. Este término está asociado a resultados financieros, sostenibilidad de la empresa en el tiempo o su crecimiento o escalamiento (González y Tinoco, 2021). En el presente trabajo se mide el desempeño mediante una escala tipo Likert, asociada a percepciones del dueño o encargado de la Mipyme encuestada sobre ventas e ingresos, horas semanales de actividad, número de trabajadores de la empresa y nivel de vida de quien respondió la encuesta.

Por lo tanto, el objetivo de esta investigación consiste en estimar el impacto del manejo administrativo, financiero, innovación, desarrollo de mercado y de manejo de recursos humanos en el desempeño o resultados comerciales de Mipymes de Baja California. Con este propósito, se aplicó una encuesta y se realizó un análisis estadístico de la base de datos de Mipymes, la cual incluye opiniones de 642 propietarios o responsables de diversos negocios en operación; todas las variables o preguntas de la encuesta son del tipo Likert, por lo que se consideró el empleo de ecuaciones estructurales como el método estadístico más adecuado para operacionalizar el objetivo de esta investigación.

Además de esta sección introductoria, este estudio consta de varias secciones subsiguientes: en una de ellas se procede a lle-

var a cabo una revisión bibliográfica que respalda un conjunto de hipótesis planteadas en el trabajo; en otra sección se detallan las características de la base de datos utilizada y se describen los métodos estadísticos empleados en el análisis; finalmente, se exponen los resultados y se procede a discutirlos a la luz de investigaciones previas afines, concluyendo con una sección que resume las conclusiones generales del estudio.

Revisión de literatura

En un contexto de mercados de competencia monopolística que caracteriza el ambiente de negocios de las micro y pequeñas empresas de México, existe un conjunto de factores que determinan la oferta y demanda de las empresas. Entre estos factores están el capital, el recurso humano, la tecnología (en general la capacidad innovadora de la empresa y el sector) y el desarrollo de los mercados. El enfoque de este estudio es microeconómico, por lo que estos conceptos se reformulan como elementos que determinan el desempeño comercial de las Mipymes para el estado de Baja California.

El desempeño de las empresas, particularmente de las micro, representa un reto académico; en general, se puede medir por indicadores contables (rentabilidad, liquidez, endeudamiento, etcétera) y no contables como crecimiento de ventas y de clientes. En el caso de las microempresas, pueden incluso ser percepciones de los encargados o dueños de los negocios que comparan a su empresa con otros negocios similares o condiciones actuales respecto años previos (González y Carrillo, 2022; González y Tinoco, 2021; Reyes-Fong et al., 2011). En este trabajo se opta por una versión no contable para medir el desempeño, y se emplea el término *resultados* por considerarlo más adecuado a las variables observables del estudio. La escala Likert utilizada es la siguiente: 1 = disminuyeron mucho, 2 = disminuyeron poco, 3 = siguieron igual, 4 = aumentaron poco y 5 = aumentaron mucho, para preguntas como: en el año anterior, ¿qué pasó con las ventas, los ingresos, el número de horas semanales en operación de la empresa?, y adicionalmente, sobre el nivel de vida que disfruta el encargado o dueño de la empresa.

Gestión de recursos humanos

De acuerdo con Vera-Barbosa y Blanco-Ariza (2019), la gestión de recursos humanos desempeña un papel fundamental en capacitar y motivar al personal de las empresas, lo que a su vez contribuye a mejorar su rendimiento laboral. Este enfoque se basa en la aplicación de herramientas y estrategias que aprovechan incentivos para fomentar el crecimiento individual del personal dentro de la organización.

Las microempresas en México enfrentan diversos desafíos. De acuerdo con el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (ENAPROCE) del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2018), en 2017, el 14.2 % de las microempresas reportó ofrecer programas de capacitación, mientras que 17.1 % de las personas empleadas en estas unidades económicas declaró haber recibido algún tipo de capacitación; cifras significativamente inferiores en comparación con las Pymes (55.1 %) y las grandes empresas (77.9 %). El gasto promedio por persona en capacitación es de \$2,183.20 (pesos mexicanos) al año.

En términos de oportunidades de ascenso profesional, las microempresas generalmente no ofrecen posibilidades para el crecimiento de los empleados, ya que en la mayoría de los casos no existen oportunidades de promoción; además, 24.1 % de las microempresas poseen alguna forma de certificación, en contraste con 51.2 % de las Pymes y 69.8 % de las empresas grandes (Enaproce, 2018).

Resulta destacable el hecho de que, en promedio, las microempresas ofrecen un salario aproximadamente de 34.3 % menor que las Pymes y 26.9 % inferior al salario del personal de empleo de las grandes empresas. Cabe resaltar que 49.5 % del personal en microempresas son las o los propietarios o en sociedad, lo que refleja la naturaleza del autoempleo en este tipo de organizaciones y agrega complejidad a la gestión de recursos humanos (Houston y Reuschke, 2017).

Según Fuentes, Mungaray y Osorio (2016), las capacidades intangibles, como la formación y nivel educativo de la propietaria o propietario del negocio, desempeñan un papel crucial en la generación de ventajas competitivas a corto plazo; sin embargo, en el caso de las microempresas, 52.5 % del personal tiene una educa-

ción básica como nivel máximo de estudios, lo cual es coherente con los requisitos y roles de la mayoría de los puestos de trabajo en estas empresas.

González y Carrillo (2022) presentan evidencia de 687 Mipymes de Baja California, en la cual la manera de gestionar el desarrollo del recurso humano impacta en la innovación de productos y procesos. Lafitah et al. (2022), en el contexto de emprendimientos universitarios en Indonesia, demuestran como la adecuada gestión del capital humano tiene resultados en la innovación de Mipymes. Su muestra es de 438 jóvenes emprendedores que fueron incubados en universidades del país. Muñoz-Pascual et al. (2021) demuestran que el manejo del recurso humano impacta en la innovación de productos mediante la creatividad del personal de empleo, y se basan en 245 micro y pequeñas empresas españolas. Todos estos estudios aplican modelos de ecuaciones estructurales.

Iwamoto y Suzuki (2019) analizaron a 219 empresas listadas en la bolsa de Japón y demostraron que el desarrollo del capital humano impacta al desempeño financiero corporativo de las empresas mediante actividades de responsabilidad social corporativa. Emplean modelos de ecuaciones estructurales (MEE) y MEE bayesianos. En un estudio metaanalítico (con 120 muestras de 32,463 empresas), Jiang et al. (2012) muestran que los sistemas de desempeño del trabajo (compuesto por prácticas de mejoramiento de habilidades, motivación y de aprovechamiento de oportunidades del capital humano) impactan en los resultados financieros de las empresas. Con base en esto elementos, se proponen las siguientes hipótesis.

H1: La gestión de recursos humanos influye positiva y significativamente en la innovación de productos/procesos.

H2: La gestión de recursos humanos influye positiva y significativamente en la gestión financiera de la empresa.

Desarrollo de mercados

Los negocios de cualquier tamaño solo pueden existir gracias al mercado. Un mercado es un sistema social para el intercambio de bienes y servicios entre distintos agentes sociales (Nicholson, 1998); por tanto, el desarrollo de mercados a través de diversas estrategias se convierte en un elemento de supervivencia de

las empresas. El *marketing*, como una forma de contacto con los clientes y distribución de productos, analiza el mercado para de obtener información de los clientes o información de tendencias del mercado o de la competencia; la gestión de ventas para adaptar productos a la satisfacción del cliente son las estrategias estudiadas en esta investigación (Eggers et al., 2017; Alkasim et al., 2018; Alkasim et al., 2017), esto nos indica que el desarrollo de mercados crea un ambiente favorable para el sostenimiento de las empresas.

La relación entre el desarrollo de mercados y la innovación en las micro y pequeñas empresas puede estar limitado por factores como recursos económicos dirigidos a la inversión en innovación por la empresa, el ambiente económico de la región o el país y la propensión al riesgo por el emprendedor (Oliveira et al., 2020). Sin embargo, existe evidencia empírica en distintos países y contextos que indica que esta relación es causal (Adam y Alarife 2019; Gherghina et al., 2020); por ejemplo, Verhees y Meulenbergh (2014) estudian el efecto combinado de la orientación al mercado y la innovación en producto, como el desempeño de las Mipymes productoras de rosas en Holanda. Por otra parte, el desarrollo de mercados tiene un impacto directo en el desempeño y manejo financiero de una empresa, en particular de microempresas. El contacto con clientes, el análisis de su satisfacción puede conducir a mayores ventas, a mejores condiciones de rentabilidad y, por tanto, a mejor acceso a crédito y a un eficiente manejo de las deudas. La confirmación empírica en Mipymes manufactureras de Java en Indonesia se encuentra en Jamaludin et al. (2022); mientras que González y Tinoco (2021) y Ashida y González (2019) lo prueban para Mipymes de distintos giros en el estado de Colima, México. En este sentido, se proponen las siguientes hipótesis.

H3: El desarrollo de mercados influye positiva y significativamente en la innovación de las empresas.

H4: El desarrollo de mercados influye positiva y significativamente en la gestión financiera de las empresas.

Innovación

Debido a los avances en las nuevas tecnologías, se han desarrollado modelos de negocios mejorados y se ha transformado la forma

en que las empresas interactúan con las partes interesadas, sin importar su tamaño, sector o nivel de actividad (Rodríguez y Castillo, 2017). En este contexto, sería altamente beneficioso para las empresas llevar a cabo una transición digital, que Crespo y Pariente (2018) definen como un proceso que implica la reorientación de la cultura, estrategia, metodologías y capacidades empresariales a través de la adopción de tecnologías digitales. En otras palabras, se trata de la decisión de invertir en proyectos que buscan redefinir la interacción de una empresa con clientes, proveedores, empleados y el entorno empresarial en general (Belzunce y Aguirre, 2018).

Desde esta perspectiva, Morales y Díaz (2019) señalan la importancia del financiamiento público para fomentar la innovación, ya que, aunque una empresa tenga la voluntad de innovar, no siempre dispone de los recursos necesarios. Una estrategia innovadora exitosa se caracteriza por el aumento en variables clave, como las ventas, la productividad o las ganancias; además, al asignar mayores recursos a la innovación se promueve el aprendizaje organizacional y se incrementa la rentabilidad, sin importar el tamaño de la organización (Kato-Vidal, 2019).

A pesar de estas consideraciones, las microempresas suelen destacar por su limitada inversión en tecnología, incluso cuando esta es esencial para aspectos básicos del negocio, como la gestión de cobros a los clientes. Un dato relevante proporcionado por la Enaproce (INEGI, 2018) revela que 37.5 % de las microempresas poseen algún tipo de equipo de cómputo, cifra significativamente menor en comparación con las Pymes (94.7 %) y las grandes empresas (98.7 %). Al explorar las razones detrás de esta brecha, se destaca que las microempresas a menudo consideran que no necesitan equipo de cómputo (50.5 %) o carecen de conocimientos en su uso y recursos económicos para adquirirlo (38.8 %). Para abordar estas desigualdades, se sugiere que las microempresas implementen sistemas contables basados en software que permitan el registro de transacciones diarias, accesibles a través de dispositivos móviles, siguiendo la sugerencia de Pertawijaya y Fardinal (2020). Resulta interesante notar que, según la misma Enaproce (INEGI, 2018), las microempresas son las que más utilizan Internet (39.7 %), en comparación con otros tamaños de empresas, a pesar de no disponer de

equipos de cómputo; esto se debe en gran medida a que emplean Internet para realizar transacciones electrónicas y facturación (41.7 %) y para buscar información (30.9 %). La inversión promedio en tecnología por parte de una microempresa es apenas de \$1,192.50, lo que representa alrededor de 11.6 % de su inversión total en activos.

En el contexto mexicano, Kato-Vidal (2019) ha comprobado que las inversiones en innovación ocasionan un aumento significativo en la productividad de las Pymes en México; tanto del sector manufacturero, como de los sectores del comercio y los servicios. Este estudio se basa en una muestra de empresas de los sectores estratégicos en cada entidad federativa; por su parte, González y Tinoco (2021) y González et al. (2021), con métodos estadísticos diversos, demuestran empíricamente que la innovación de mercado y de producto influyen positivamente en el desempeño comercial de las Mipymes urbanas y rurales del estado de Colima. En el contexto internacional, Mir et al. (2016), Rajapathirana y Hui (2018) y López-Santos et al. (2018) han detectado una relación causal positiva entre diversas expresiones de la innovación empresarial (producto, proceso, mercado, etcétera) y el desempeño general, financiero o comercial de las empresas de diferentes tamaños y sectores.

Es necesario conocer la forma cómo las Mipymes han realizado sus actividades de gestión para continuar operando en entornos de incertidumbre y transformación digital. En este sentido, Martínez y Romo (2024) desarrollaron un estudio sobre los avances en la transformación digital de las Mipymes impulsadas por la pandemia por covid-19, recordemos que en ese periodo las empresas tuvieron que cambiar la forma en que desarrollaban sus actividades y adoptarse a nuevas formas de hacer negocio para lograr mantenerse en el mercado. En dicho trabajo señalan que la pandemia fue catalizadora de la digitalización, pues se observó un incremento en el uso de herramientas digitales, como comercio electrónico, redes sociales y plataformas de gestión, manteniendo o incluso aumentando su competitividad durante la crisis; en tanto que las empresas que ya habían iniciado procesos digitales antes de la misma mostraron mayor resiliencia.

Estupiñán et al. (2024), señalan que las empresas que integran soluciones digitales mejoran sus procesos, reducen costos y amplían mercados, y que existe una relación directa entre trans-

formación digital y la mejora en la competitividad de las Mipymes, siendo las tecnologías más implementadas por estas empresas el software de gestión, plataformas de *e-commerce* y *marketing* digital. Sin embargo, refieren que la digitalización no debe limitarse a herramientas tecnológicas, sino que implica también un cambio en la cultura organizacional. Asimismo, González-Varona et al. (2024) proponen un modelo de *competencia organizacional digital*, basado en tres ejes: aprendizaje organizacional, liderazgo digital y estrategia de innovación, enfatizando que la transformación digital no es un proceso técnico únicamente, sino organizativo, donde las Mipymes exitosas en digitalización tienen líderes con visión tecnológica y estructuras que favorecen la toma de decisiones ágil, dando mayor importancia al desarrollo de capacidades internas que la adopción de herramientas externas, invirtiendo en talento humano y gestión del conocimiento como eje central de la transformación digital.

Lokuge y Duan (2021) definen como factores habilitadores clave para la transformación digital: liderazgo, cultura organizacional, infraestructura tecnológica y redes externas, en donde las Mipymes que establecen estrategias para mantener relaciones sólidas con sus clientes y proveedores pueden acelerar su digitalización.

Estos autores coinciden en que la transformación digital representa una estrategia clave de supervivencia y crecimiento para las Mipymes en entornos inciertos; sin embargo, no basta con adoptar tecnología, es fundamental desarrollar capacidades organizacionales, liderazgo adaptativo y una cultura de innovación. Las políticas públicas y los programas de formación también juegan un papel decisivo en reducir las brechas digitales y permitir que las Mipymes enfrenten con éxito escenarios de cambio constante.

Por todo lo anterior, se sustenta la siguiente hipótesis:

H5: La innovación de productos y procesos influye positiva y significativamente en los resultados de la empresa.

Gestión financiera

Zutter y Smart (2019) indican que la gestión financiera es un conjunto de actividades ligadas al financiamiento para que una empresa obtenga recursos económicos para llevar a cabo proyectos específicos, como la expansión de sus líneas de producción, la incursión

en nuevos mercados, el lanzamiento de productos innovadores, la mejora de productos existentes y la financiación de operaciones internas, como la adquisición de materias primas o el cumplimiento de compromisos financieros previamente adquiridos. Santana (2017) presenta evidencia empírica en Colombia de que la supervivencia de las microempresas está vinculada a una adecuada rentabilidad sobre los activos y la administración de la deuda financiera.

Las microempresas generalmente llevan a cabo transacciones en efectivo, se autofinancian y cuentan con recursos y capital limitados, y a menudo carecen de sistemas de información contable sólidos o simplemente no los tienen (Pfitzner y McLaren, 2018). Como resultado, muchas microempresas, dependen de fuentes internas de financiamiento, como la familia, amigos o socios, en lugar de recurrir a fuentes externas de financiamiento. Según Pérez et al. (2016), 83 % de los microempresarios en el sur de México no poseen educación superior, y en su mayoría carecen de conocimientos en temas financieros básicos; como resultado, el desempeño financiero de las microempresas se caracteriza por ingresos y utilidades que están significativamente por debajo de los obtenidos por empresas más grandes y medianas, y en general por debajo del ingreso *per cápita* (Banco Mundial, 2020).

Cuando se analizan indicadores de crecimiento, se verifica que los ingresos de las microempresas experimentan un modesto crecimiento anual de 0.81 %, una tasa que se encuentra considerablemente por debajo de lo que sugieren los indicadores de desempeño financiero (Secretaría de Economía, 2019). Asimismo, se destaca que los gastos de operación de las microempresas se concentran principalmente en actividades operativas a corto plazo, sin considerar aspectos más estratégicos, como uno que merece especial atención y es que las decisiones financieras de una microempresaria mexicana a menudo se ven influenciadas por factores ajenos a la empresa en sí, como consideraciones relacionadas con el bienestar de su familia. Por ejemplo, la falta de conocimientos financieros y el bajo nivel de educación de los solicitantes de microcréditos pueden llevar a que muchos de ellos no sean plenamente conscientes de las tasas de interés elevadas que pueden llegar a pagar (Cervantes et al., 2017; Santoso et al., 2020).

Según los datos de la Enaproce de 2018, sólo 7.6 % de las microempresas dispone de fuentes de financiamiento formales, y el interés que pagan se sitúa en torno a 11.7 % anual; además, 48.3 % de las microempresas que obtienen financiamiento no proporciona garantías para respaldarlo. Este fenómeno explica la reticencia de instituciones financieras a otorgar financiamiento a microempresas, dado que los consideran como opciones de alto riesgo y bajos niveles de solvencia (Tregear, 2020); otra razón puede ser que las personas microempresarias no desean acceder a un crédito bancario, sólo 26.0 % afirmó que aceptaría un crédito bancario. El resto de quienes respondieron la encuesta manifestó que no lo desea debido a su percepción de los altos costos, la falta de confianza en las instituciones bancarias y la creencia de que no necesitan crédito para satisfacer sus necesidades (INEGI, 2018). En cuanto a otras fuentes de financiamiento, sólo 0.1 % de las microempresas encuestadas informó utilizar el factoraje.

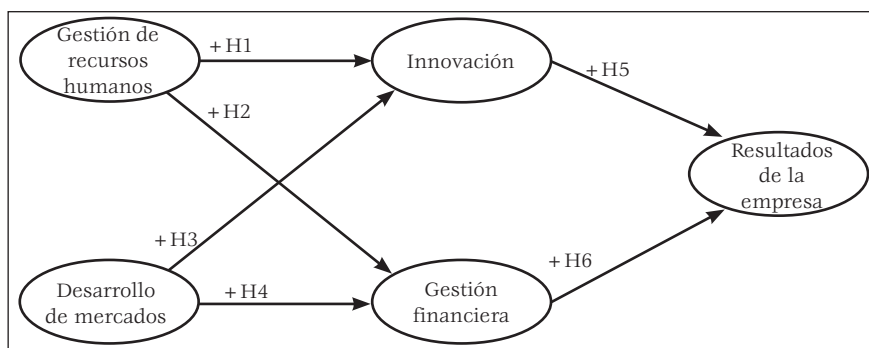
Según Aguilar et al. (2018), el financiamiento que reciben las microempresas mexicanas suele provenir de cajas populares, en lugar de instituciones de apoyo gubernamental, bancos comerciales o bancos de desarrollo. Aunque existen programas gubernamentales federales que ofrecen financiamiento a las microempresas, muchas de estas oportunidades son desconocidas, como lo indica 51.9 % de quienes no solicitaron apoyo; además, otro 23.7 % considera que no calificarán o que el proceso será demasiado complicado (INEGI, 2018).

Existe una amplia literatura que soporta afirmación que si mejora la administración financiera mejoran los resultados comerciales de las Mypimes. En México, González (2019) y González y Tinoco (2021) presentan evidencia para el estado de Colima; Álvarez y Abreu (2008) encuentran una relación causal entre un adecuado manejo financiero y de deudas que influyen en el éxito empresarial en Monterrey; mientras que, en el estado de Puebla, Reyes-Fong et al. (2011) presentan evidencia de una correlación positiva entre un buen manejo de deudas y el desempeño de las Mipymes. Estos trabajos soportan la siguiente hipótesis:

H6: La gestión financiera influye positiva y significativamente en los resultados de la empresa.

Las hipótesis de este trabajo, que se basan en la revisión de estudios similares, pueden sintetizarse en las relaciones funcionales de la figura 1. Existen seis hipótesis que consideran al desempeño de la empresa como la variable dependiente, y a la gestión de recursos humanos y el desarrollo de mercados como las variables independientes, y a la innovación y gestión de mercados como variables mediadoras entre las anteriores.

Figura 1
Modelo teórico



Materiales y métodos

Ante la falta de un registro completo de empresas para introducir aleatoriedad, se optó por un esquema de muestreo para guiar la distribución de encuestas. Durante 2022, se llevó a cabo el trabajo de campo que involucró la interacción directa con los propietarios o responsables de las empresas. Para llevar a cabo esta labor, se contó con la colaboración de docentes y estudiantes pertenecientes a la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Autónoma de Baja California, quienes aplicaron las encuestas. El método elegido para el esquema fue el muestreo simple con proporciones y, en virtud de que se desconoce el objeto de estudio, se empleó la fórmula:

$$n = \frac{N \times \left(t_{n-1} \frac{\alpha}{2}\right)^2 \times (p \times q)}{Nd^2 + \left(t_{n-1} \frac{\alpha}{2}\right)^2 \times (p \times q)}$$

Donde N es el número de empresas en Baja California (BC), 125,975 (INEGI, 2022), $t^2 = 3.841$ y la precisión $d = 0.0387$. Con estos datos se genera un tamaño de muestra de 638. En total, se levantaron 660, pero se eliminaron 18 por tener datos incompletos. Con esto, el número de cuestionarios que constituyen la base de datos es de 642.

El cuestionario consta de dos secciones: una relacionada con los atributos de las empresas, y una sección compuesta por un conjunto de variables tipo Likert que exploran diferentes percepciones de los empresarios o encargados de la empresa relacionados a aspectos como la gestión de recursos humanos, el análisis del mercado, la gestión de ventas, la gestión de las finanzas, la innovación, la mercadotecnia y el desempeño de la empresa. La tabla 1 proporciona información sobre algunas características de las empresas, como su giro, tamaño, antigüedad y régimen fiscal, así como como el comportamiento de sus ventas con relación a años anteriores o la problemática principal que enfrentan, entre otros aspectos. Por otra parte, predominan las microempresas, constituyendo más de 83 % de la totalidad, teniendo además un promedio de antigüedad superior a 7.9 años en alrededor de 40 % de los casos, algo que supera la duración promedio de las empresas en la región, según datos del INEGI (2022). Además, un 72 % de las empresas están bajo el control y dirección de la familia empresaria, entre otros detalles.

Este trabajo tiene como propósito estimar la influencia de seis variables de manejo financiero y administrativo en los resultados de Mipymes de BC (como se especifica en la figura 1), contienen 67 variables observables de tipo Likert con una escala de 1 a 5 (1 = completamente en desacuerdo, 2 = en desacuerdo, 3 = indiferente, 4 = de acuerdo y 5 = completamente de acuerdo). Elementos de las agrupaciones se pueden observar en la tabla 2 y detalles de las preguntas se proporcionan en comunicación con los autores. A estas 67 variables observadas se les aplicaron procedimientos estadísticos para generar un modelo robusto de ecuaciones basados en estructuras de covarianza (Byrne, 2010; Aldas y Uriel, 2017; Collier, 2020). Estos modelos de ecuaciones estructurales se derivan de procesos de análisis factorial exploratorio (AFE) y confirmatorio (AFC) (Schumacker y Lomax, 2010).

Tabla 1
Características de las Mipymes de la base de datos

Variable	Categoría	Frecuencia	%
Giro de la empresa	Agricultura y minas	15	2.3
	Manufactura, construcción	106	16.5
	Comercio	306	47.7
	Hotel, restaurantes, banca	73	11.4
	Servicios profesionales, administración, salud, arte	85	13.2
	Otros	57	8.9
Generaciones familiares dueñas de la empresa	Fundador (1ª generación)	464	72.3
	Comprador (1ª generación)	46	7.2
	Padre o hermano (2ª generación)	103	16
	Abuelos (3ª generación)	29	4.5
Régimen de asociación	Sociedad constituida (SA, SRL, etcétera)	155	24.1
	Sin registro en SHCP	251	39.1
	Persona física con actividad empresarial	148	23.1
	Incorporación fiscal	56	8.7
	Servicios profesionales	32	5
Estrategia principal de empresa	Conseguir clientes	179	27.9
	Afinar producto/servicio	126	19.6
	Equilibrio ingresos/egresos	77	12
	Invertir ganancias	133	20.7
	Consolidar la empresa	80	12.5
	Empresa funcione sin requerirme tanto tiempo	47	7.3
Años de operación	De 0 a 3 años	188	29.3
	De 3 a 8 años	164	25.5
	8 o más años	290	45.2
Las ventas anuales	Disminuyeron mucho	16	2.5
	Disminuyeron poco	60	9.3
	Permanecieron igual	106	16.5
	Aumentaron poco	265	41.3
	Aumentaron mucho	195	30.4

Variable	Categoría	Frecuencia	%
Horas semanales que está funcionando la empresa	Disminuyeron mucho	14	2.2
	Disminuyeron poco	42	6.5
	Permanecieron igual	298	46.4
	Aumentaron poco	188	29.3
	Aumentaron mucho	100	15.6
Número de empleados	Disminuyeron mucho	15	2.3
	Disminuyeron poco	66	10.3
	Permanecieron igual	386	60.1
	Aumentaron poco	115	17.9
	Aumentaron mucho	60	9.3
Problemática más importante	Equilibrio de tiempo	188	29.3
	Trabajadores con talento	141	22
	Finanzas y formalización	91	14.2
	Sistemas control y atención al cliente	39	6.1
	Desempeño (cliente, crecimiento, calidad de producto)	183	28.5
Tamaño de empresa	Micro	533	83.0
	Pequeña	99	15.4
	Mediana	10	1.6

Fuente: Elaboración propia con datos de 642 encuestas.

El AFE empleado en este trabajo se sustentó en estimaciones con máxima verosimilitud (MV) y con rotación de ejes tipo oblicuo con normalización Kaiser. Con esta rotación se obtienen vectores de puntuaciones factoriales con cierto nivel de correlación, útiles para crear modelos de regresión. Asimismo, el procedimiento con MV es útil para analizar muestras pequeñas, Kline (2011). Con el AFE se reduce la dimensión de k-variables observables en un conjunto menor de m-variables latentes (donde $m < k$). Para esto, el AFE sigue un conjunto de reglas: 1) Considerar valores propios mayores a la unidad. 2) Retener en el modelo a variables observables con cargas factoriales mayores a 0.5 y cruzadas menores a 0.3; así como valores de comunalidad mayores a 0.5. Variables observables que no alcanzan estos criterios se descartan. 3) Confiar en el modelo si su estadístico de KMO es mayor a 7.0; y el de Bartlett mayor a 95 % (Levy y Varela, 2008; Hair et al., 1999).

El AFC o modelo de medida se construye a partir de diversos estadísticos, tales como la validez convergente, la validez discriminante y el ajuste del modelo. Este último se basa en diferentes estadísticos sustentados en la distribución de χ^2 (Hooper et al., 2008). El AFC generalmente es más estricto que el AFE, en el sentido que descarta a más variables observables y en ocasiones hasta las latentes derivadas del AFE.

De acuerdo con Ahmad et al. (2016) y Henseler et al. (2015), la validez convergente del modelo de medida se construye con los estadísticos de varianza promedio extraída:

$$VPE = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \lambda_i^2 = \frac{\sum_{i=1}^n \lambda_i^2}{\sum_{i=1}^n \lambda_i^2 + \sum_{i=1}^n (1 - \lambda_i^2)} > 0.5,$$

y el índice de fiabilidad del constructo:

$$IFC = \frac{\sum_{i=1}^n \lambda_i^2}{(\sum_{i=1}^n \lambda_i^2) + \sum_{i=1}^n (1 - \lambda_i^2)} > 0.7;$$

donde λ es la carga factorial estandarizada de la variable observable retenida en ese modelo.

Por su parte, la validez discriminante que indica que los constructos latentes son diferentes entre sí, se alcanza con dos estadísticos alternativos: a) El cociente Heterotrait-Heteromethod-Monotrait-Heteromethod (HTMT), el cual debe tener un valor menor a 0.9 (Aldás y Uriel, 2017; Henseler et al., 2015), y b) que el valor máximo de la correlación por pares de las variables latentes sea menor al valor de la raíz cuadrada de la VPE: $\max_{ij} < \sqrt{VPE_i} \forall i \neq j$ (Fornell y Larcker, 1981).

En este trabajo se empleó el AFC de segundo orden, el cual es un constructo medido por variables latentes (Collier, 2020). La validez de la AFC de segundo orden se realiza a nivel del primer orden; asimismo, la relación entre el primer y segundo orden se evalúa en la estimación del modelo estructural.

De acuerdo Schreiber et al. (2006), si el modelo de medida satisface los estadísticos de validez descritos, entonces es adecuado estimar el modelo estructural, mismo que prueba, basado en los datos muestrales, las hipótesis estadísticas del modelo teórico propuesto en la investigación. La estimación del modelo estructural implica estimar nuevamente al modelo de medida de manera

conjunta a través de máxima verosimilitud. La robustez del modelo estructural se evalúa con estimadores de bondad del ajuste, la R^2 de las regresiones y la significancia de los coeficientes de sendero (Byrne, 2010; Schumacker y Lomax, 2010).

Análisis de resultados y discusión

La base de datos con 67 variables observables (o preguntas tipo Likert) estaba agrupada en siete conjuntos iniciales (tabla 2). Al aplicarse diversos modelos factoriales basados en máxima verosimilitud, se generaron 11 variables latentes con un total de 45 variables observables y la retención de 55 % de la varianza o información. Esto significó la pérdida de 32.3 % de las variables observables. El incremento del número de variables latentes se debe a que cuatro agrupaciones originales generaron dos variables latentes cada una. En este sentido, fue necesario renombrar a las variables intrínsecas, de tal manera que reflejaran el contenido de las variables observables que retuvieron. La confiabilidad en los resultados de este modelo de análisis factorial exploratorio deriva de los estadísticos que se presentan al pie de la tabla 2.

Tabla 2
Análisis factorial exploratorio

Agrupación inicial de cuestionario	NVO3	NVO4	Constructo latente	Autovalor*	% de Var*	Var. Acum.*
Resultados en empresa	5	4	Resultados de la empresa	3.673	3.556	3.556
Recursos humanos	9	6	Gestión del desempeño del recurso humano en la empresa	6.743	24.055	27.611
Análisis de mercado	9	4	Análisis de mercado 1 (información de producto y cliente)	6.770	2.448	30.059
		2	Análisis de mercado 2 (análisis de la competencia)	2.786	1.514	31.573
Gestión de ventas	6	3	Gestión de ventas 1 (promoción y participación de mercado)	6.116	1.802	37.621
		2	Gestión de ventas 2 (adaptación del producto y relación con el cliente)	4.081	1.150	38.771

Agrupación inicial de cuestionario	NVO3	NVO4	Constructo latente	Autovalor*	% de Var*	Var. Acum.*
Finanzas	13	3	Finanzas 1 (manejo de deudas)	3.971	2.399	41.17
		5	Finanzas 2 (administración de ingresos y egresos)	6.694	4.300	45.47
Innovación	8	5	Innovación de producto y procesos	7.946	6.308	51.778
Mercadotecnia	11	3	Mercadotecnia 1 (estrategia de clientes y marca)	3.709	1.304	53.082
		2	Mercadotecnia 2 (estrategia de distribución y crédito)	5.815	2.006	55.088
Total	67	45				

Notas: NVO3 = número de variables observables de la agrupación inicial. NVO4 = número de variables observables agrupadas en el constructo latente. % de var = porcentaje de varianza. Var. Acum. = varianza acumulada. *Sumas de rotación de cargas al cuadrado.

Método de extracción: máxima verosimilitud y método de rotación: promedio máximo con normalización Kaiser. La rotación convergió en ocho iteraciones. Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo = 0.903 (excelente). Prueba de esfericidad de Bartlett: χ^2 [1176gl] = 15937.828 y con probabilidad = 0.000. Determinante = 8.03 E-12.

Fuente: Elaboración propia con 642 encuestas.

El análisis factorial confirmatorio, que se sustenta en los resultados del AFE, arrojó un total de nueve variables latentes que agrupan a 33 variables observables (tabla 3). Esto significa que 34 variables observables no se integraron a los modelos de AFE y AFC (50.7 %). Esta pérdida de variables observables significó ganancia en la consistencia interna de los agrupamientos implícitos. Como se muestra en la tabla 3, el valor de la varianza promedio extraída (VPE) es mayor a 0.5 y el índice de fiabilidad del constructo (IFC) es mayor a 0.7; asimismo, el alfa de Cronbach está entre 0.715 y 0.893, esto muestra que los valores están dentro de los parámetros exigidos para confiar que las variables observables, efectivamente se agrupan en el constructo latente (Levy y Varela, 2008; Hair et al., 1999). Además, este modelo tiene buena estabilidad estructural, en el sentido de que los estadísticos de ajuste son los adecuados (Hooper et al., 2008).

Tabla 3
Análisis factorial confirmatorio y validez convergente

Variables latentes	Clave	CFNE	EE	Sig.	CFE	IFC	VPE	AC
Resultados de la empresa	vta_an	0.993	0.047	***	0.796	0.833	0.558	0.829
	hrs_s	0.735	0.044	***	0.666			
	Ingre	1			0.860			
	niv_vid	0.752	0.045	***	0.644			
Gestión del desempeño del recurso humano	p3_rh8	0.766	0.046	***	0.671	0.871	0.530	0.867
	p3_rh7	0.899	0.056	***	0.675			
	p3_rh6	1			0.765			
	p3_rh5	0.859	0.050	***	0.772			
	p3_rh4	0.865	0.052	***	0.736			
	p3_rh3	0.799	0.051	***	0.743			
Análisis de mercado 1 (información de producto y cliente)	p3_amdo4	0.950	0.079	***	0.769	0.832	0.554	0.815
	p3_amdo3	0.859	0.078	***	0.704			
	p3_amdo2	0.846	0.061	***	0.713			
	p3_amdo1	1			0.787			
Análisis de mercado 2 (análisis de la competencia)	p3_amdo8	1			0.824	0.801	0.668	0.800
	p3_amdo7	0.936	0.096	***	0.810			
Gestión de ventas 2 (adaptación del producto y relación con el cliente)	p4_gvent5	1			0.796	0.779	0.542	0.715
	p4_gvent6	0.882	0.069	***	0.699			
Finanzas 1 (manejo de deudas)	p4_fin7	0.953	0.055	***	0.768	0.792	0.560	0.788
	p4_fin6	1			0.783			
	p4_fin5	0.819	0.054	***	0.690			
Finanzas 2 (administración de ingresos y egresos)	p4_fin13	0.841	0.048	***	0.734	0.885	0.607	0.883
	p4_fin12	1			0.827			
	p4_fin11	0.964	0.038	***	0.806			
	p4_fin10	0.965	0.054	***	0.784			
	p4_fin9	0.942	0.058	***	0.741			
Mercadotecnia 2 (estrategia de distribución y crédito)	p4_mkt6	0.917	0.058	***	0.772	0.802	0.670	0.799
	p4_mkt5	1			0.863			

Variables latentes	Clave	CFNE	EE	Sig.	CFE	IFC	VPE	AC
Innovación de producto y procesos	p4_inn3	0.647	0.036	***	0.627	0.896	0.636	0.893
	p4_inn4	0.988	0.032	***	0.879			
	p4_inn5	1			0.885			
	p4_inn6	0.906	0.037	***	0.783			
	p4_inn7	0.918	0.037	***	0.787			

Nota: CFNE = carga factorial no estandarizada. CFE = carga factorial estandarizada. EE = Error estándar. IFC = índice de fiabilidad del constructo (traducción propia de *Construct Reliability*). VPE = Varianza promedio extraída (traducción propia de *Average Variance Extracted*). AC = alfa de Cronbach. ***significancia al 99 %.

1 Ajuste absoluto	Prob [ji2 (671 gl) = 1349.97] < 0.00; parsimonioso (ji ² / gl) = 2.012	Aceptable
	Aproximación a la raíz del cuadrado medio del error (RMSEA)	0.040 Aceptable
	Índice de bondad del ajuste (GFI)	0.905 Aceptable
2 Ajuste incremental	Índice de bondad del ajuste modificado (AGFI)	0.884 Casi adecuado
	Índice de ajuste comparativo (CFI)	0.946 Aceptable
	Índice Tucker-Lewin (TLI)	0.937 Aceptable
	Índice de ajuste normal (NFI)	0.900 Adecuado

Fuente: Elaboración propia con 642 encuestas.

La tabla 4 muestra el estadístico de validez discriminante; como se observa, los números de la diagonal principal (raíz de VPE, en negritas) son mayores, tanto en filas como en columnas, a la correlación por pares de las variables latentes derivadas del AFC. Esto es un indicador de que las variables son distintas entre sí. A pesar de que algunas tienen un valor de correlación bi-variada alta: mayor a 0.4 (Hair et al., 1999). Por arriba de la diagonal principal se presentan valores de los cocientes HTMT, los cuales son menores a 0.9, lo que confirma la validez discriminante (Aldás y Uriel, 2017; Henseler et al., 2015). Una vez que se ha demostrado la validez convergente y discriminante de las variables intrínsecas, es posible probar el modelo estructural teórico propuesto en la revisión de bibliografía.

El modelo estructural estimado consistió en parametrizar el de medida y el de sendero (causal) en un solo proceso (Aldás y Uriel, 2017), con la inclusión de un modelo factorial confirmatorio de segundo grado (figura 2). En este trabajo se decidió emplear las variables latentes: *mercadotecnia 2*, *análisis de mercado 1*, *análisis de mercado 2* y *gestión de ventas*, como aquellas que miden a otra

variable latente: *Desarrollo de mercados*. Para este fin se emplea un método reflexivo (Collier, 2020). Este mismo método se emplea para medir la variable latente de segundo orden, denominada *gestión financiera*, construida a partir de las variables latentes *finanzas 1* y *finanzas 2*. La figura 2 muestra las variables latentes derivadas del AFC de primer orden y sus cargas factoriales que se reflejan en las variables latentes de segundo orden. La razón de emplear el AFC de segundo orden es que, de esta manera, se estima un modelo estructural más parsimonioso y acorde al modelo teórico propuesto por el estudio.

Tabla 4
Validez discriminante

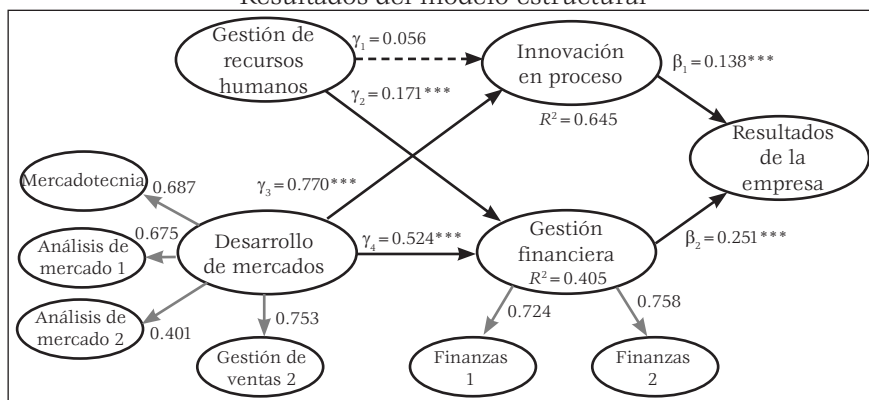
Variables latentes	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]
Resultados de la empresa [1]	0.747	0.206	0.329	0.075	0.211	0.251	0.277	0.25	0.227
Gestión del desempeño del recurso humano [2]	0.194	0.728	0.478	0.234	0.312	0.396	0.389	0.351	0.515
A. mercado 1 (información de producto y cliente) [3]	0.303	0.464	0.744	0.367	0.342	0.433	0.379	0.406	0.557
A. mercado 2 (análisis de la competencia) [4]	0.062	0.227	0.362	0.817	0.228	0.254	0.246	0.33	0.263
Finanzas 1 (manejo de deudas) [5]	0.186	0.301	0.328	0.227	0.748	0.574	0.406	0.365	0.333
Finanzas 2 (administración de ingresos y egresos) [6]	0.245	0.386	0.408	0.251	0.554	0.779	0.334	0.22	0.357
Gestión de ventas 2 (adaptación del producto y relación con el cliente) [7]	0.246	0.377	0.375	0.24	0.361	0.319	0.736	0.547	0.599
Mercadotecnia 2 (estrategia de distribución y crédito) [8]	0.232	0.356	0.403	0.333	0.367	0.221	0.534	0.819	0.576
Innovación de producto y procesos [9]	0.249	0.498	0.54	0.252	0.336	0.334	0.588	0.58	0.798

Nota: El valor de la raíz cuadrada de la VPE se ubica en la diagonal principal de la matriz. Los valores de las correlaciones bi-variadas de las variables latentes se presentan debajo de la diagonal principal. Los cocientes HTMT de los constructos latentes se presentan por arriba de la diagonal principal.

Fuente: Elaboración propia con datos de 642 encuestas.

Figura 2

Resultados del modelo estructural



Nota: Los coeficientes gamma o beta provienen de los pesos de regresión estandarizados. Se rechaza H_0 que el coeficiente es igual a 0. ***99 %.

Estadísticos de ajuste del modelo:

	= 1370.97; / gl = 2.667	Aceptable
	Índice de bondad del ajuste (GFI)	0.884 Casi adecuado
	Índice de bondad del ajuste modificado (AGFI)	0.866 Casi adecuado
	Índice de la raíz del cuadrado medio del residual (RMR)	0.046 Aceptable
Ajuste absoluto o predictivo	Aprox. a la raíz del cuadrado medio del error (RMSEA) 1/	0.051 Aceptable
	Criterio de información de Akaike (AIC)	1532.97
	Criterio Browne-Cudeck (BCC)	1542.33
	Criterio de información de Bayes (BIC)	1894.60
	AIC Consistente (CAIC)	1975.60
	Índice de validación cruzada esperada (ECVI)	2.392
	Índice de ajuste comparativo (CFI)	0.919 Aceptable
Ajuste comparativo	Índice de ajuste normal (NFI)	0.901 Aceptable
	Índice de ajuste incremental (IFI)	0.920 Aceptable
	Índice Tucker-Lewin (TLI)	0.912 Aceptable

Nota: 1/ = con un intervalo de confianza a 90 % de (0.048, 0.054). ***Los coeficientes de sendero son significativos al 99 %.

Fuente: Elaboración propia con datos de 642 encuestas.

La robustez y confiabilidad de las predicciones del modelo estructural estimado se evalúan mediante tres grupos de estadísticos: a) los asociados al ajuste del modelo, que se basan en la distribución

ji^2); b) el valor de la R^2 múltiple para las regresiones involucradas; c) la significancia estadística de los coeficientes de sendero. Los estadísticos de ajuste del modelo indican que es robusto, dado que los valores están en los márgenes preestablecidos por estudios como los de Hooper et al. (2008) y Schreiber et al. (2006). El modelo teórico propone un conjunto de seis parámetros de sendero, estimados con datos empíricos, determinó que cinco de estos son significativos al 99 % de confianza. Los valores de R^2 se presentan en la figura 2 y oscilan entre 11.7 y 58.7 %. En este sentido, los estadísticos indican que es posible hacer el análisis de las hipótesis del modelo y sus implicaciones.

La hipótesis H1 establece que *la gestión de recursos humanos influye positiva y significativamente en la innovación de productos/procesos* se rechaza ($\gamma_1 = 0.056$, $t = 1.102$), ya que contradice a lo encontrado por González y Carrillo (2022), Lafitah et al. (2022) y Muñoz-Pascual et al. (2021), entre otros. Es posible que esta relación causal sea difícil de ser observada en microempresas donde, además de escaso personal, se invierte poco en innovación.

La hipótesis H2 se acepta, dado que indica que la variable latente independiente *gestión de recursos humanos* influye positiva y significativamente en la variable latente intermedia *gestión financiera* ($\gamma_2 = 0.171$, $t = 2.677$). El resultado muestra la importancia que tienen las reglas, el trato y el involucramiento del personal en la empresa para una adecuada administración financiera (manejo de deudas, así como ingresos y egresos de la empresa); estos resultados están acordes con Iwamoto y Suzuki (2019) y Jiang et al., (2012).

La variable latente independiente *desarrollo de mercados* influye positiva y significativamente en la variable latente intermedia *innovación de producto y procesos* ($\gamma_3 = 0.770$, $t = 8.657$). Así, la hipótesis H3 se acepta. Es claro que el análisis de la actividad de la competencia, la relación con los clientes, así como la evaluación de información sobre los productos de la empresa y sus clientes genera el estímulo para que la empresa invierta en innovación. Este resultado es consistente con lo reportado por Adam y Alarife (2019), Gherghina et al. (2020) y Verhees y Meulenbergh (2014).

El modelo teórico propone en su hipótesis H4 que la variable latente independiente *desarrollo de mercados* influye positiva y sig-

nificativamente en la variable latente intermedia *gestión financiera*. El resultado empírico sustenta a la hipótesis ($\gamma_4 = 0.524$, $t = 5.941$). Este resultado demuestra que la estrategia de mercadotecnia, la información de clientes y de la competencia y la expansión a nuevos mercados son útiles para que el empresario o empresaria tenga más cuidado en el manejo de la deuda y de los ingresos y egresos de su empresa. Asimismo, este resultado es acorde con otros trabajos empíricos estudiados en otras geografías, tales como los de Jamaludin et al. (2022), González y Tinoco (2021) y Ashida y González (2019).

En cuanto a los resultados finales del modelo, se acepta la hipótesis H5, que la variable intermedia latente *innovación en productos y servicios* influye positiva y significativamente en la variable dependiente latente *resultados de la empresa* ($\beta_1 = 0.182$, $t = 2.538$). Esto implica que las inversiones en innovaciones productivas, de procesos internos y de adaptación de productos generan el aumento de ventas, de ingresos y del tiempo de operación de la empresa. Los resultados reproducen lo obtenido por González et al. (2021), Mir et al. (2016), Rajapathirana y Hui (2018) y López-Santos et al. (2018).

Finalmente, se acepta la hipótesis H6, la cual afirma que la variable intermedia latente *gestión financiera* influye positiva y significativamente en la variable independiente latente *resultados de la empresa* ($\beta_2 = 0.251$, $t = 3.824$). Esto muestra que si el empresario o empresaria está consciente del estado de sus deudas y de su balance gasto-ingreso puede tener mejores resultados en el desempeño de la empresa, de acuerdo con Álvarez y Abreu (2008), Reyes-Fong et al. (2011) y González y Tinoco (2021).

Conclusiones

El propósito de esta investigación es conocer cómo diferentes estrategias de gestión administrativa pueden mejorar el desempeño de las Mipymes. Como base empírica se consideró un conjunto de 642 empresas (principalmente micro) en Baja California. El trabajo tiene un enfoque de análisis estadístico basado en un modelo de ecuaciones estructurales. En este modelo, variables como gestión del desempeño del recurso humano y el desarrollo de mercados actúan como variables independientes, mientras que la innovación

en procesos y productos y la gestión financiera son variables intermedias. Estas variables explican el desempeño o resultados de las empresas.

El modelo empírico permitió aceptar cinco de las seis relaciones funcionales (o hipótesis) propuestas en el modelo teórico. El modelo teórico se sustentó en una amplia literatura de estudios similares al tema, lo cual permitió definir a los conceptos de interés y las relaciones de causalidad. El modelo empírico permitió emplear diversos estadísticos, entre los cuales se encuentra un modelo de medida y el modelo estructural; este último también incluyó un modelo factorial confirmatorio de segundo grado.

Con los resultados de este estudio se confirma que las estrategias de gestión administrativa, particularmente en áreas como el manejo del talento humano, la planificación estratégica, la gestión financiera, la innovación en procesos y el uso de herramientas digitales, tienen un impacto positivo y significativo en los resultados comerciales de las Mipymes. Se observa que las empresas que adoptan un enfoque integral en estas dimensiones logran mayor eficiencia operativa, capacidad de adaptación y competitividad, incluso en contextos marcados por incertidumbre, tal como lo señalan Martínez y Romo (2024) y Estupiñán et al. (2024). Además, las Mipymes que integran liderazgo digital, aprendizaje organizacional y una cultura de innovación muestran mayor resiliencia ante escenarios de cambio (González-Varona et al., 2024; Lokuge y Duan, 2021). Aunque este análisis se centró en Mipymes del estado de Baja California, los hallazgos permiten inferencias valiosas para otras regiones del país, ya que los factores clave identificados son comunes a la dinámica empresarial nacional.

Desde el punto de vista de las implicaciones gerenciales, en el ámbito de la gestión de recursos humanos, uno de los aspectos primordiales reside en la provisión de condiciones laborales óptimas y en la oferta de capacitación continua, con el propósito de potenciar su desempeño laboral. Este enfoque persigue la consecución de la satisfacción del personal, lo cual, a su vez, facilita la prestación de un servicio de alta calidad a los clientes, contribuyendo así a fomentar la satisfacción de estos últimos, que puede traducirse en un aumento en las ventas y los rendimientos para la empresa.

Una empresa que realiza constantemente actividades de desarrollo de mercados (por relación con el cliente, mercadotecnia, gestión de ventas, análisis de mercados y la competencia) genera recursos para invertir en la innovación en sus productos y procesos y mejora en la gestión financiera y de deudas. Esto implica que una empresa que desarrolla mercados es más consciente de su entorno y de las oportunidades que este le ofrece, es por tanto más receptiva a las oportunidades de financiamiento o innovación que pueden presentársele.

Referencias

- Adam, N. A. y Alarifi, G. (2021). Innovation practices for survival of small and medium enterprises (SMEs) in the COVID-19 times: the role of external support. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 10(15), 1-22. <https://doi.org/10.1186/s13731-021-00156-6>
- Aguilar, J., Mungaray, A., Osorio, G. y Ramírez, N. (2018). Una explicación de la conducta competitiva de las microempresas de subsistencia: evidencia para México. *Semestre Económico*, 21(48), 127-150. <https://doi.org/10.22395/seec.v21n48a5>
- Ahmad, S., Zulkurnain, N. y Khairushalimi, F. I. (2016). Assessing the validity and reliability of a measurement model in structural equation modeling (SEM). *British Journal of Mathematics & Computer Science*, 15(3), 1-8. <https://doi.org/10.9734/BJMCS/2016/25183>
- Aldás, J. y Uriel, E. (2017). *Análisis multivariante aplicado con R*. Ediciones Paraninfo.
- Alkasim, S. D., Hilman, H., Bohari, M., Abdullah, S. S., Sallehuddin, M. R., Fathilah, R. y Yunus, N. (2017). The impact of market penetration strategy and market development strategy on the competitive advantage of manufacturing based SMEs. *International Journal of Economic Research*, 14(20), 1-12. <http://www.serialsjournals.com>
- Álvarez, M. y Abreu, J. (2008). *Estrategias financieras en la pequeña y mediana empresa*. Instituto de Estudios Superiores Spenta México. [http://www.spentamexico.org/v3-n2/3\(2\)%2065-104.pdf](http://www.spentamexico.org/v3-n2/3(2)%2065-104.pdf)
- Ashida, S. L. y González, H. Y. (2019). *Evaluación del desempeño de las MIPYMES a través de la administración financiera e innovación en los municipios de Colima y Villa de Álvarez, Colima*. Tesis de licenciatura. Universidad de Colima.

- Asociación de Emprendedores de México [ASEM] (2024). *Radiografía del emprendimiento en México 2024. Informe de resultados*. https://bit.ly/REM2024_Informe
- Banco Mundial (2020). GDP *per cápita* (current US\$) - Mexico | Data. <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD?locations=MX>
- Belzunce, M. y Aguirre, D. (2018). *Una transformación digital aún incompleta. Un reto para los CEO y CIO*. 1^{er} Estudio sobre la realidad de la transformación digital. Dando voz a los CIO, CDO y CTO de empresas españolas. ICEMD-ESIC. <http://cort.as/-GMKx>
- Byrne, B. M. (2010). *Structural equation modeling with AMOS. Basic concepts, applications, and programing*. Multivariate Applications Series. Second Edition. Routledge Press, Taylor & Francis Group.
- Cervantes, M., Montoya, M., y Ponce, A., (2017). "The contrasts of microcredit and some unresolved institutional challenges of microfinance: evidence from México". *EconoQuantum*, 14(2), 105-124. <https://doi.org/10.18381/eq.v14i2.7104>
- Collier, J. E. (2020) *Applied structural equation modeling using AMOS. Basic to advanced techniques*. Ed. Taylor & Francis, New York. USA. <https://doi.org/10.4324/9781003018414>
- Crespo, B. y Pariente, E. (2018). *Barómetro sobre la madurez digital en España 2018*. Divisadero. A Merkle Company - ie Business School. <https://www.divisadero.es/wp-content/uploads/barometro-madurez-digital-espana-2018.pdf>
- Dini, M. y Stumpo, G. (2020). *Mipymes en América Latina: un frágil desempeño y nuevos desafíos para las políticas de fomento*. Documentos de Proyectos (LC/TS.2018/75/ Rev.1), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Eggers, F., Hatak, I., Kraus, S. y Niemand, T. (2017). Technologies that support marketing and market development in SMEs—Evidence from social networks. *Journal of Small Business Management*, 55(2), 270-302. <https://doi.org/10.1111/jsbm.12313>
- Estupiñán, M. A., Quiñónez, K. A., Benites, V. L. y Estupiñán, G. K. (2024). La transformación digital y su impacto en la competitividad de las pequeñas y medianas empresas (Pymes). *Polo del Conocimiento*, 9(11), Art. 8265. <https://doi.org/10.23857/pc.v9i11.8265>
- Fornell, C. y Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50. <https://doi.org/10.1177/002224378101800104>

- Fuentes, N., Mungaray, A. y Osorio, G. (2016). "Capacidades Intangibles para la Competitividad Microempresarial en México.". *Problemas del Desarrollo*, 47(186), 83-106. <https://doi.org/10.1016/j.rpd.2016.03.003>
- Gherghina, S. C., Botezatu, M. A., Hosszu, A. y Simionescu, L. N. (2020). Small and medium-sized enterprises (SMEs): The engine of economic growth through investments and innovation. *Sustainability*, 12(1), 347. <https://doi.org/10.3390/su12010347>
- González, R. F. y Carrillo, S. (2022). La gestión del recurso humano en la innovación y el desempeño de las Mipymes de Baja California. Un análisis basado en ecuaciones estructurales. *Paradigma Económico*, 14(1), 233-267. <https://doi.org/10.36677/paradigmaeconomico.v14i1.17841>
- González, R. F. y Tinoco, M. A. (2021). La innovación y administración financiera en el desempeño comercial de microempresas. Un estudio exploratorio en Colima. En: L. Almonte, Y. Carbajal, V. H. Torres, A. Quintero, B. Murillo, y R. Rosales (coords.). *Actividad económica en México. Un análisis sectorial*. Universidad Autónoma del Estado de México.
- González, R. F., Torres, P. V., y Marchan, I. (2021). La innovación y otros determinantes del desempeño económico de las Mipymes urbano-locales en el estado de Colima. En: V. H. Torres y R. Burgueño (Coords.). *El comportamiento de la micro, pequeña y mediana empresa en las regiones de México ante los retos globales*. Universidad de Colima.
- González-Varona, J. M., López-Paredes, A., Poza, D. y Acebes, F. (2024). *Building and development of an organizational competence for digital transformation in SMEs*. arXiv. <https://arxiv.org/abs/2406.01615>
- Hair, J. F., Ronald, L. T., Anderson, R. E. y Black, W. (1999). *Análisis multivariante*. 5a edición. Prentice Hall Iberia.
- Henseler J., Ringle C. M. y Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43, 115-135. <https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8>
- Hooper, D., Coughlan, J. y Mullen, M. (2008). Structural equation modelling: guidelines for determining model fit. *Electronic Journal of Business Research Methods*, 6(1), 53-60.

- Houston, D. y Reuschke, D. (2017). City economies and microbusiness growth. *Urban Studies*, 54(14), 3199-3217. <https://doi.org/10.1177/0042098016680520>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2018). *Encuesta Nacional sobre Productividad y Competitividad de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas* (ENAPROCE). <https://www.inegi.org.mx/programas/enaproce/2018/default.html#>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2022). Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) interactivo 05/2022. Comunicado de prensa, 299/22. <https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2022/denue/denue2022.pdf>
- Iwamoto, H. y Hideo, H. (2019). An empirical study on the relationship of corporate financial performance and human capital concerning corporate social responsibility: Applying SEM and Bayesian SEM. *Cogent Business y Management*, (6)1, 1-21. <https://doi.org/10.1080/23311975.2019.1656443>
- Jamaludin, M., Busthomi, H., Gantika, S., Rosid, A., Sunarya, E. y Nur, T. (2022). Market orientation and SCM strategy on SME organizational performances: the mediating effect of market performance. *Cogent Economics & Finance*, 10(1), 1-20. <https://doi.org/10.1080/23322039.2022.2157117>
- Jiang, k., Lepak, D. P., Hu, J. y Baer, J. C. (2012). How does human resource management influence organizational outcomes? A meta-analytic investigation of mediating mechanisms. *Academy of Management Journal*, 6(55), 1264-1294. <https://doi.org/10.5465/amj.2011.0088>
- Kato-Vidal, E. (2019). Productividad e innovación en pequeñas y medianas empresas. *Estudios Gerenciales*, 35(150), 38-46. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2019.150.2909>
- Kline, R. B. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling*, 3rd. Edition, The Guilford Press, New York, US.
- Latifah, L.; Setiawan, D.; Aryani, Y.A.; Sadalia, I.; Al Arif, M.N.R. (2022). "Human Capital and Open Innovation: Do Social Media Networking and Knowledge Sharing Matter?". *Journal of Open Innovation: Technology, Markets and Complexity*. (8)116, 2-14. <https://doi.org/10.3390/joitmc8030116>

- Levy, M. J. P. y Varela, M. J. (2008). *Análisis multivariante para las ciencias sociales*. Pearson educación.
- López-Santos, D. F., Cruz-Basso, L. F. y Kimura, H. (2018). The trajectory of the ability to innovate and the financial performance of the Brazilian industry. *Technological Forecasting & Social Change*, 127, 258-270. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.09.027>
- Lokuge, S. y Duan, S. X. (2021). *Towards understanding enablers of digital transformation in small and medium-sized enterprises*. arXiv. <https://arxiv.org/abs/2111.05989>
- Martínez, G. J. y Romo, M. L. (2024). Avances en la transformación digital de las Mipymes impulsadas por la pandemia covid-19. *Journal of Technology Management & Innovation*, 19(1), 52-65. <https://doi.org/10.4067/S0718-27242024000100052>
- Mir, M., Casadesús, M. y Petnji, L. H. (2016). The impact of standardized innovation management systems on innovation capability and business performance: An empirical study. *Journal of Engineering and Technology Management*, 41, 26-44. <https://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2016.06.002>
- Morales, S. M. y Díaz, R. H. (2019). Determinantes de las capacidades de innovación en el sector biotecnológico en México. *Investigación Económica*, 78(307), 90-118. <https://doi.org/10.22201/fe.01851667p.2019.307.68447>
- Muñoz-Pascual, L., Galende, J. y Curado, C. (2021). Contributions to sustainability in SMEs: human resources, sustainable product innovation performance and the mediating role of employee creativity. *Sustainability*, 13. <https://doi.org/10.3390/su13042008>
- Nicholson, W. (1998). *Microeconomic theory. Basic principles and extensions*. 7th edition. The Dryden Press.
- Oliveira, S. R., Vieira, W. V., Pereira, C. y Ruviaro R. (2020). Theoretical background of innovation in services in small and medium-sized enterprises: literature mapping. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 9(19), 1-26. <https://doi.org/10.1186/s13731-020-00135-3>
- Pérez, A., Torralba, A., Cruz, J. y Martínez, I. (2016). Las fuentes de financiamiento en las microempresas de Puebla, México. *Tec Empresarial*, 10(1), 19-28. <https://doi.org/10.18845/te.v10i1.2531>
- Pertawijaya, I. y Fardinal (2020). Development of Accounting Information System in Micro Business Based on the FAST Method. *International*

- Journal of Innovative Science and Research Technology*. <https://doi.org/10.38124/IJISRT20SEP762>
- Pfitzner, D. y McLaren, J. (2018). Microbusinesses in Australia: A Robust Definition. *Australasian Accounting, Business and Finance Journal*, 12(3), 4-18. <https://doi.org/10.14453/aabfj.v12i3.2>
- Rajapathirana, R. P. J. y Hui, Y. (2018). Relationship between innovation capability, innovation type and firm performance. *Journal of innovation & knowledge*, 3, 44-55. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2017.06.002>
- Reyes-Fong, T., López-Mejía, R. M. y Gómez-Martínez, A. (2011, 21 a 23 de septiembre). El impacto de la innovación y la gestión financiera en la pyme mexicana: Un estudio empírico mediante el análisis envolvente de datos. *XVI Congreso AECA "Nuevo modelo económico: Empresa, Mercados y Culturas*. Granada, España. http://www.aeca1.org/pub/on_line/comunicaciones_xvicongresoaeaca/cd/160d.pdf
- Rodríguez, P. y Castillo, A. (2017). *Sociedad digital en España*. Ariel, Fundación Telefónica y Editorial Planeta.
- Santana, L. (2017). Determinantes de la supervivencia de microempresas en Bogotá: Un análisis con modelos de duración. *Innovar*, 27(64), 51-62. <https://doi.org/10.15446/innovar.v27n64.62368>
- Santoso, W., Trinugroho, I. y Risfandy, T. (2020). What determine loan rate and default status in financial technology online direct lending? Evidence from Indonesia. *Emerging Markets Finance and Trade*, 56(2), 351-369. <https://doi.org/10.1080/1540496X.2019.1605595>
- Schreiber, J. B., Stage, F. K., King, J., Nora, A. y Barlow, E. A. (2006). Reporting Structural Equation Modeling and Confirmatory Factor Analysis Results: A Review. *The Journal of Educational Research*, 99(6), 323-337. <https://doi.org/10.3200/JOER.99.6.323-338>
- Schumacker, R. E. y Lomax, R. G. (2010) *A beginner's guide to structural equation modeling*. Third Edition. Routledge Press, Taylor & Francis Group.
- Secretaría de Economía (2019). *Microempresas*. <http://www.2006-2012.economia.gob.mx/mexico-emprende/empresas/microempresario>
- Tregear, M. (2020). Limitantes endógenas al financiamiento bancario de las Pyme mexicanas y el despliegue de políticas. *Análisis Económico*, XXXV, 117-146. <https://doi.org/10.24275/uam/azc/dcsh/ae/2020v35n90/Tregear>

- Vera-Barbosa, A. y Blanco-Ariza, A. (2019). Modelo para la gestión del talento humano en las pymes del sector servicios de Barranquilla Colombia. *Innovar*, 29(74), 25-44. <https://doi.org/10.15446/innovar.v29n74.82059>
- Verhees, J. H. M. y Meulenbergh, T. W. (2004). Market orientation, innovativeness, product innovation, and performance in small firms. *Journal of Small Business Management*, 42(2), 134-154. <https://doi.org/10.1111/j.1540-627X.2004.00102.x>
- Zutter, C. y Smart, S. (2019). *Principles of managerial finance*. (15va ed.) Ed. Pearson.

Crecimiento económico, empleo, innovación y desigualdad regional en México, coordinan Víctor Hugo Torres Preciado, Yolanda Carbajal Suárez y Leobardo de Jesús Almonte, fue editado en la Dirección General de Publicaciones de la Universidad de Colima, avenida Universidad 333, Colima, Colima, México, www.ucol.mx. La edición digital se terminó en febrero de 2026. En la composición tipográfica se utilizó la familia ITC Veljovick Book. El tamaño del libro es de 22.5 cm por 16 cm de ancho. Programa Editorial No Periódico: Eréndira Cortés Ventura. Diseño de portada: Erika Coral Martínez Ortega. Diseño de interiores, corrección y cuidado de la edición: Myriam Cruz Calvario. Plataformas digitales: Benjamín Cortés Vega y Damara Josselin Jiménez Armenta.

Esta obra, conformada por diez trabajos de distinguidos académicos y académicas de distintas instituciones educativas del país, envía un mensaje contundente para quienes se interesan en el estudio de la geografía económica y de la economía sectorial: las diferencias económicas de largo plazo se deben atender con un enfoque de equidad de oportunidades económicas. No obstante, los diferentes hallazgos empíricos resaltan la importancia de disponer de medidas de políticas públicas que incidan en la estructura de ingresos, motiven la innovación tecnológica, fortalezcan las ventajas comparativas del comercio internacional y protejan el medio ambiente.

ISBN: 978-968-9733-19-5



UNIVERSIDAD DE COLIMA