

Capacidad de innovación en empresas mexicanas: mediación en la relación orientación al aprendizaje-rendimiento empresarial

Innovation capacity in Mexican companies: mediation in the relationship orientation to learning-business performance

María del Rosario Demuner Flores¹

¹Facultad de Contaduría y Administración, Universidad Autónoma del Estado de México.
Cerro de Coatepec s/n, Ciudad Universitaria. Toluca, Estado de México, México. CP 50100. Tel. 527222140011. mrdemunerf@uaemex.mx
*Autor de correspondencia

Resumen

La innovación ayuda a lidiar con entornos turbulentos; asimismo, conjuntar estratégicamente su dinamismo con el conocimiento como su antecedente intensificará el rendimiento empresarial. El objetivo fue analizar relaciones entre la orientación al aprendizaje, la capacidad de innovación y el rendimiento empresarial, así como analizar el rol de la capacidad de innovación como mediador entre orientación al aprendizaje y rendimiento en empresas mexicanas. El resultado mediante el modelado de ecuaciones estructurales (PLS-SEM) sugiere que potencializar el aprendizaje promueve la innovación y mejora el rendimiento empresarial, y que gestionar estratégicamente la capacidad de innovación influye directa e indirectamente en el rendimiento. El resultado incita a las empresas a apostar por el conocimiento para impulsar el desarrollo de la innovación y gozar de sus beneficios, da luz a las instituciones interesadas en la competitividad empresarial para continuar promoviendo el avance científico y tecnológico, además de que contribuye empíricamente a la comprensión del efecto mediador que origina la innovación.

Palabras clave: Innovación; aprendizaje; rendimiento.

Abstract

Innovation helps to deal with turbulent environments. Strategically combining its dynamism with knowledge as its antecedent will intensify performance. The objective was to analyze relationships between learning orientation, innovation capacity and business performance, as well as to analyze innovation capacity as a mediator between learning orientation and performance in Mexican companies. Structural equation modeling (PLS-SEM) was calculated, suggesting that empowering learning promotes innovation and improves business performance, and that strategically managing innovation capacity directly and indirectly influences performance. Results encourage companies to opt for knowledge to promote the development of innovation and enjoy its benefits. They provide insight to institutions interested in business competitiveness to promote scientific and technological progress. The study also contributes to the understanding of the mediating effect caused by innovation.

Keywords: Innovation; learning; performance.

Recibido: 04 de enero de 2021

Aceptado: 22 de junio de 2021

Publicado: 08 de septiembre de 2021

Como citar: Demuner Flores, M. R. (2021). Capacidad de innovación en empresas mexicanas: mediación en la relación orientación al aprendizaje-rendimiento empresarial. *Acta Universitaria* 31, e3185. doi: <http://doi.org/10.15174/au.2021.3185>

Introducción

Sobrevienen periodos de adaptación en los que es necesario utilizar todos los recursos disponibles por parte de las organizaciones para superar las condiciones adversas. Ante un contexto de contingencia ambiental y económica que actualmente se vive a causa de la pandemia COVID-19, las empresas se ven sometidas a una gran presión por mejorar su rendimiento o incluso por sobrevivir. En estas circunstancias, la literatura ofrece y resalta el aprendizaje y la innovación como importantes estrategias que mejoran la gestión (Baker & Sinkula, 2002) y el desempeño de las organizaciones (Kraśnicka *et al.*, 2018).

La teoría de recursos y capacidades postula al conocimiento como un recurso valioso que, al ser usado estratégicamente, genera ventaja competitiva sostenible (Barney, 1991). Asimismo, el aprendizaje organizacional, a partir del argumento de Huber (1991), enfatiza el amplio alcance del conocimiento y la memoria organizacional que desarrollan capacidades para mejorar el rendimiento empresarial (Alegre & Chiva, 2013). Una de esas capacidades se refiere a la innovación, cuyo dinamismo es dirigido al crecimiento económico de la empresa (Chen *et al.*, 2018). En este sentido, el aprendizaje organizacional defiende al conocimiento como antecedente de la capacidad de innovación (Alegre & Chiva, 2013; Baker & Sinkula, 1999; Cohen & Levinthal, 1990; Darroch & McNaughton, 2002; Jiménez-Jiménez & Sanz-Valle, 2011).

La capacidad de innovación es una parte integral de la gran transformación en los negocios modernos. Los gerentes modernos se ven presionados cada vez más, desde dentro y fuera de la organización, a innovar sus procesos, incluidos los productos y servicios (Ringberg *et al.*, 2019). En escenarios contingentes, inestables e inciertos, la innovación representa una opción, ya que brinda protección y ofrece a las empresas nuevas oportunidades de negocio (Arzubiaga *et al.*, 2019). La innovación funge como aliciente a la supervivencia de la empresa (Castillo & Matey, 2020) porque es un impulso de respuesta a los cambios del mercado y a las nuevas necesidades de los clientes. Ringberg *et al.* (2019) incluyen en su definición nuevas ideas, modelos mentales/comerciales, procesos tecnológicos, desarrollo de productos y servicios que se ubican desde lo incremental hasta lo radical. En ambientes no contingentes, pero de alta intensidad competitiva, la innovación ha sido aceptada para evitar la obsolescencia tecnológica, para influir en el sostenimiento de la posición competitiva de la empresa y para obtener mayores rendimientos de sus inversiones (Auh & Menguc, 2005; Chang *et al.*, 2011).

La innovación ha sido estudiada a partir de problemáticas inherentes a las empresas (Khosravi *et al.*, 2019), especialmente en nexos con los intangibles, como es el caso del conocimiento (Ringberg *et al.*, 2019), porque apoya la creatividad e inspira nuevos conocimientos que fomentan la innovación (Milbratz *et al.*, 2020). El supuesto básico es que el aprendizaje juega un papel clave para permitir a las empresas lograr velocidad y flexibilidad en el proceso de innovación (Weerd-Nederhof *et al.*, 2002), así como también brinda a las empresas la oportunidad y la capacidad de superar desafíos y tomar mejores decisiones.

Esta investigación intenta contribuir a la literatura empírica con hallazgos que emanen del análisis de las relaciones entre la orientación al aprendizaje, la capacidad de innovación y el rendimiento empresarial. En tal contexto, se acude al fundamento empírico de las investigaciones realizadas por Calantone *et al.* (2002), Jiménez-Jiménez & Sanz-Valle (2011), Alegre & Chiva (2013) y Martínez *et al.* (2018), quienes sustentan la evidente relación de la orientación al aprendizaje en la innovación y el rendimiento. Igualmente, se consideran los trabajos de Ringberg *et al.* (2019), Dadfar *et al.* (2013), Huang *et al.* (2016) y García-Morales *et al.* (2008), donde se ha encontrado que la innovación presenta influencia en el rendimiento.

Se busca valorar las perspectivas en conjunto para poder tener una óptica mucho mayor de cómo aportar a las empresas ideas de mejora. Se toman en cuenta las investigaciones que destacan el papel del

aprendizaje, la innovación y sus efectos en el rendimiento, con la intención de ampliar y contrastar evidencias de la investigación empírica. Para ello, el objetivo de esta investigación es analizar las relaciones entre la orientación al aprendizaje, la capacidad de innovación y el rendimiento empresarial, así como analizar el rol de la capacidad de innovación como mediador entre la orientación al aprendizaje y el rendimiento en empresas mexicanas.

El estudio contribuye a las empresas (especialmente a las mexicanas) que en su intento por insertarse a la "nueva normalidad" tendrán que asumir, dependiendo del tipo de actividades que realicen, algunos costos derivados de la cantidad de insumos y adecuaciones que se requerirán para que los empleados laboren en un ambiente seguro o que estén capacitados para implementar protocolos de seguridad o cambios en las áreas de trabajo, entre otros. Estos costos que merman el rendimiento empresarial se suman a las pérdidas acumuladas resultantes de la pandemia vivida. En este sentido, el estudio da luz para que las empresas abran expectativas para absorber conocimiento del exterior y elevar el nivel de conocimiento existente en la organización, ampliando así sus capacidades de aprendizaje e innovación.

El artículo incluye una introducción y una revisión conceptual de las variables de estudio. Luego, describe el diseño del estudio y el uso de la modelación de ecuaciones estructurales por mínimos cuadrados parciales (PLS-SEM). Finalmente, presenta los resultados y conclusiones.

Fundamento teórico e hipótesis de investigación

El marco teórico para esta investigación es la teoría de recursos y capacidades, la cual afirma que el conocimiento es un recurso estratégico y valioso que genera ventaja competitiva sostenible (Barney, 1991). Derivado de ella, el aprendizaje se vuelve fundamental para el rendimiento empresarial (Alegre & Chiva, 2013). El aprendizaje refiere un proceso mediante el cual la empresa desarrolla nuevos conocimientos e ideas a partir de las experiencias comunes de los agentes de la organización (Jiménez-Jiménez & Sanz-Valle, 2011). Su potencial deriva de su influencia para mejorar las capacidades de la empresa (Slater & Narver, 1995).

El proceso del aprendizaje integra la adquisición, distribución e interpretación del conocimiento y la memoria organizacional (Huber, 1991). Bajo la conceptualización de la capacidad de absorción, el proceso integra la adquisición, asimilación y explotación del conocimiento (Cohen & Levinthal, 1990), ambas posturas identifican el desempeño organizacional como objetivo del aprendizaje. Estudios posteriores como los de Baker & Sinkula (1999) y Darroch & McNaughton (2002) encuentran que la orientación al aprendizaje tiene un efecto directo sobre el desempeño organizacional.

La orientación al aprendizaje es un conjunto de rutinas organizacionales y procesos estratégicos dirigidos al enriquecimiento del conocimiento, donde nuevos conocimientos y perspectivas de las experiencias comunes de los integrantes de la organización se potencializan para influir en el comportamiento y mejorar las capacidades de la empresa (Jiménez-Jiménez & Sanz-Valle, 2011). Una empresa orientada al aprendizaje procesa adecuadamente la información que recibe de sus clientes, competidores y canales de distribución, creando una competencia crítica para mejorar su desempeño (Calantone *et al.*, 2002).

A su vez, el desempeño se identifica como una de las variables más representativas de la gestión estratégica y ha asumido diversas connotaciones semánticas, pero en general se dirige a la eficacia de la empresa cuando alcanza sus objetivos planteados y a su eficiencia con la óptima utilización de sus recursos

(Auh & Menguc, 2005). Desde el punto de vista económico, el desempeño ha sido evaluado en términos contables y financieros (Minai & Lucky, 2011). En esta lógica, el rendimiento empresarial ha sido estudiado a partir de indicadores como: imagen de calidad de servicio (Chang & Chen, 1998), evolución de la cuota de mercado, volumen de ventas, estimación del volumen de ventas potenciales y el retorno sobre la inversión (ROI) (Deng & Dart, 1994), crecimiento de las ventas, éxito en el desarrollo de nuevos productos y el retorno sobre los activos (ROA) (Slater & Narver, 1995), contribución del resultado global de los nuevos productos (Santos & Vázquez, 1997), entre otros.

Maldonado *et al.* (2009), en su estudio de empresas mexicanas, consideró como dimensiones de rendimiento empresarial los siguientes: procesos internos (calidad de los productos, eficiencia de procesos operativos, organización de las tareas del personal), sistema abierto (satisfacción de los clientes, rapidez de adaptación a las necesidades de los mercados, imagen de la empresa y de sus productos/servicios), sistema racional (incremento de la cuota de mercado, incremento de la rentabilidad, incremento de la productividad) y recursos humanos (motivación/satisfacción de los trabajadores, reducción de la rotación de personal, reducción del ausentismo laboral). De manera similar, y también en empresas mexicanas, Pastor *et al.* (2019) usaron como indicadores de desempeño: nivel de ventas, tasa de crecimiento de ventas, flujo de efectivo, rendimiento del capital de los socios, margen de utilidad bruta, utilidades netas de las operaciones, volumen de activo y crecimiento en el número de empleados y ROI. En esta línea, se asume que el rendimiento empresarial es una medida del desempeño que se expresa con las salidas, como el crecimiento de las utilidades, aumento de participación en el mercado y/o aumento en el número de empleados (Deutscher *et al.*, 2016), lo cual es resultado de la generación de valor de la empresa que refleja una posición sostenible (Doran & Ryan, 2014). Con estos argumentos conceptuales, se propone:

H₁. La orientación al aprendizaje influye positiva y significativamente en el rendimiento empresarial.

La contribución de Cohen & Levinthal (1990) asume que las empresas adquieren, asimilan y explotan el conocimiento con fines de innovación. Ese conocimiento extraído del entorno en que se desenvuelve la empresa es el principal elemento que acelera la innovación (Hameed *et al.*, 2021). En general, las ideas provienen de fuera de los límites de las empresas en forma de conocimiento externo; estas se refinan aún más con la ayuda de las experiencias y capacidades de las diversas áreas funcionales, transformándolas en una orientación al aprendizaje en vías de generar numerosos resultados de innovación (Hameed *et al.*, 2021).

Quienes han estudiado el aprendizaje a partir de la gestión del conocimiento, revelan su contribución directa e indirecta en la innovación en las empresas (Ode & Ayavoo, 2020). Y a partir de los estudios de la capacidad de absorción, destacada por sus pioneros Cohen y Levinthal, se han registrado diversos trabajos que observan un fuerte vínculo entre el aprendizaje y la innovación (Khosravi *et al.*, 2019).

La orientación al aprendizaje es una parte esencial de la innovación (Weerd-Nederhof *et al.*, 2002), refleja la tendencia de la organización en la búsqueda de hallazgos e ideas innovadoras. Asimismo, la exploración del entorno provoca interés en la tecnología de vanguardia, en la creación de productos novedosos y en el entendimiento de las necesidades de los consumidores (Calantone *et al.*, 2002), razón suficiente para entender que el aprendizaje debe gestionarse de manera efectiva para aumentar la capacidad innovadora de una empresa (Ode & Ayavoo, 2020). Sin perder de vista que la responsabilidad recae en el comportamiento de los integrantes de la organización, sus experiencias, habilidades, capacidades y especialidades son enriquecidas con información que extraen de la exploración al entorno, de modo que esta sinergia fortalece la capacidad de innovación (Martelo-Landroguez *et al.*, 2019).

Incluso en entornos cambiantes y de incertidumbre, la orientación al aprendizaje conlleva a la adaptación de la empresa y a la exploración de nuevas ideas y formas de negocio que puedan acelerar el proceso de innovación (Hameed *et al.*, 2021). En este sentido, se propone:

H₂. La orientación al aprendizaje influye positiva y significativamente en la capacidad de innovación.

Capacidad de innovación y rendimiento empresarial

La capacidad de innovación se enfoca en la realización de productos, servicios, procesos, marketing y prácticas administrativas, ya sean nuevos o mejorados (Pedron *et al.*, 2018). La capacidad de innovación representa el desarrollo e implementación de nuevas ideas de los integrantes de la organización, dirigidas a una mejora de productos, servicios y procesos comerciales existentes que potencialmente conducen a mayores ganancias financieras, un posicionamiento competitivo más fuerte y un valor mejorado para las partes interesadas (colaboradores, clientes, usuarios finales) (Ringberg *et al.*, 2019). Igualmente, implica la correcta implementación de nuevas ideas que reúnan condiciones de novedad y uso, que lleven a la empresa al éxito comercial (Fernández-Mesa & Alegre, 2015). Asimismo, esta constituye un conjunto de acciones organizacionales estratégicas que repercute en beneficios en el largo plazo (Damanpour & Wischnevsky, 2006) y en el rendimiento (Sok & O’Cass 2015).

Dados los beneficios que presenta, la innovación ha sido estudiada a partir de diferentes indicadores, estos varían dependiendo del tipo de innovación, del sector o industria, de la región o del tamaño de las empresas (Henrique *et al.*, 2021), entre otros. Entre los más comúnmente elegidos resalta el volumen de ventas de productos nuevos (Nieto & Quevedo, 2005); de manera similar, se ha usado el porcentaje de productos nuevos o mejorados y su relación con las ventas anuales (Escribano *et al.*, 2009). Así también, su estudio ha derivado de la percepción del personal sobre el interés de la empresa en la innovación, incluyendo el estímulo y valoración de ideas novedosas, la inclusión en los programas organizacionales y la búsqueda de innovaciones técnicas (Cepeda-Carrión *et al.*, 2010). Otros estudios han identificado habilidades específicas con el tipo de innovación (radical e incremental) (Doran & Ryan, 2014), esfuerzos dirigidos a la innovación de productos a través del conocimiento (interno y externo), generación de patentes, esfuerzos de innovación de procesos relacionada con la escala y complejidad de su tecnología, tamaño de la fábrica y relación capital-trabajo (Kocoglu *et al.*, 2015).

El estudio de Henrique *et al.* (2021) presenta una discusión y clasificación del uso de: i) indicadores de entrada a la innovación: los gastos de investigación y desarrollo (I&D), otros gastos relacionados a la innovación externa, empleados con educación superior y entrenamiento, falta de personal calificado, cantidad de cambios no tecnológicos, cantidad de fuentes de conocimiento, gastos en tecnologías de información y comunicación, falta de capacidad de respuesta del cliente y falta de fuentes de financiación adecuadas; ii) indicadores intermedios: patentes publicadas, patentes requeridas, solicitudes de patentes, número de marcas comerciales, número de marcas registradas y número de diseños aplicados; iii) indicadores de salida de innovación: venta de productos innovadores y/o imitados, anuncio de nuevos productos, venta de productos innovadores e imitados, personas involucradas en actividades intensivas en conocimiento, protección de la innovación durante el período de investigación e introducción de innovación (Henrique *et al.*, 2021).

Independientemente de los indicadores asumidos, se reconoce que la capacidad de innovación es una forma de vida para muchas empresas, y es considerada indispensable para el desempeño en las organizaciones contemporáneas (Huang *et al.*, 2016). La evidencia empírica postula que la innovación juega un papel clave en la mejora del desempeño de una organización (Dadfar *et al.*, 2013; Huang *et al.*,

2016; Vladimirov, 2016). La revelación del impacto positivo de la innovación en el desempeño (Castillo & Matey, 2020) se ha demostrado especialmente en el rendimiento de los activos y la participación de mercado (García-Morales *et al.*, 2008), y suele explicarse, principalmente, por el hecho de que la innovación ayuda a las empresas a diferenciarse de otras (Arzubiaga *et al.*, 2019; Jansen *et al.*, 2006). La innovación conduce potencialmente a mayores ganancias financieras, a un posicionamiento competitivo más fuerte, a un valor mejorado para las partes interesadas (colaboradores, clientes y usuarios finales) (Ferreira *et al.*, 2018; Ringberg *et al.*, 2019) y, por ende, a favorecer el sostenimiento de la ventaja competitiva (Chen *et al.*, 2018).

En ambientes competitivos, la innovación juega un papel estratégico que transita del desempeño empresarial a la creación de la ventaja competitiva (Krašnicka *et al.*, 2018). Y en entornos cambiantes, como en el caso de periodos de recesión económica, la capacidad de innovación es un aliciente para mejorar el rendimiento (Huang *et al.*, 2016). Sin embargo, no se puede obviar que la capacidad de innovación está relacionada con los esfuerzos de la organización por innovar y su naturaleza es de riesgo, así que probablemente su influencia en el rendimiento se manifestaría en el largo plazo (Ferreira *et al.*, 2018). En el afán de indagar más en el tema, se postula la siguiente hipótesis:

H₃. La capacidad de innovación influye positiva y significativamente en el rendimiento empresarial.

Orientación al aprendizaje, capacidad de innovación y rendimiento empresarial

La literatura revela nexos de la capacidad de innovación con el rendimiento y con la orientación al aprendizaje (Pangarso *et al.*, 2020; Zou *et al.*, 2018). A menudo se observa que los resultados de innovación y el mejoramiento del desempeño se da en empresas más orientadas al aprendizaje (Alegre & Chiva, 2013). De hecho, Cavusgil *et al.* (2003) afirman que las organizaciones que gestionan activamente el aprendizaje suelen ser más eficientes en la generación de productos y servicios innovadores y, en consecuencia, logran un alto rendimiento. Igualmente, las empresas que promueven prácticas para el desarrollo y formación de la creatividad logran la innovación y el desempeño financiero (Manresa *et al.*, 2019).

Además, no solo se sugiere un efecto positivo del aprendizaje en el rendimiento, también se argumenta la existencia de un efecto mediador de la innovación en esa relación, la cual conduce al éxito de la organización (Jiménez-Jiménez & Sanz-Valle, 2011), y de un efecto mediador de la ambidexia de la innovación en el efecto de la capacidad de absorción sobre la ventaja competitiva sostenible (Pangarso *et al.*, 2020). Por esta razón, estudiar la capacidad de innovación de una empresa como una variable mediadora precedida del conocimiento con fines de rendimiento puede resultar relevante para comprender cómo esta relación tiende a ser más fuerte en un mercado variable y desafiante (Zou *et al.*, 2018). La fuerza de la relación entre las tres variables radica en el hecho de que las empresas son capaces de obtener y desarrollar conocimiento interno y externo, interpretar, distribuir y generar mecanismos para que dicho conocimiento esté disponible para crear y comercializar nuevos productos y servicios o innovar en sus procesos, contribuyendo a la mejora del rendimiento (Chen *et al.*, 2018; Milbratz *et al.*, 2020). Es así como la siguiente hipótesis es incluida en el modelo teórico que se pretende estudiar (figura 1):

H4. La capacidad de innovación media la relación entre orientación al aprendizaje y rendimiento empresarial.

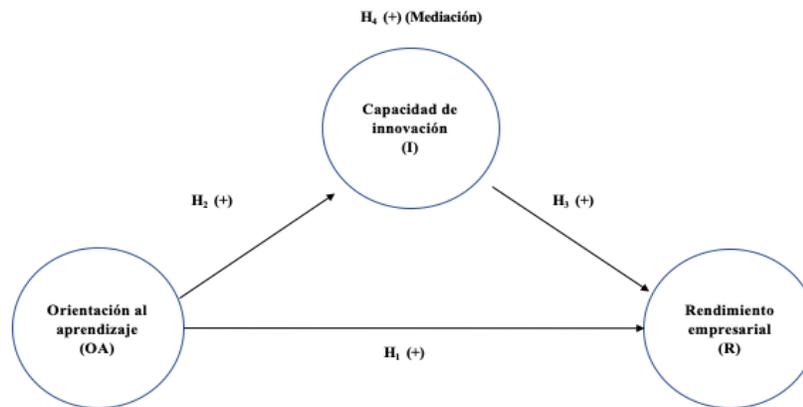


Figura 1. Modelo teórico.
Fuente: Elaboración propia.

Materiales y Métodos

El modelo teórico propuesto se probó en empresas situadas en Toluca, Estado de México. El interés de investigación en empresas de esta localidad, en primer lugar, surgió de la necesidad de contar con un diagnóstico que revele la relación entre la capacidad de innovación y el rendimiento, para aportar al fomento a la productividad y modernización en el Estado de México, a través del Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología (Comecyt). En segundo lugar, se buscó dar a las empresas de la región luz que permita hacer más eficientes sus recursos y capacidades. Esto se debe a que el Estado de México está conurbado con la Ciudad de México y tiene una importante participación en la economía nacional; por ejemplo, en el año 2018, ocupó la segunda posición en aportación al Producto Interno Bruto (PIB) mexicano con el 9.1% (Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], 2019). Por su parte, Toluca fue el segundo municipio con participación del 20.8% al PIB del Estado de México, además de proveer empleo al 10.9% de la población mediante el funcionamiento de 7.4% unidades económicas (INEGI, 2014).

Aunque la economía de Toluca resalta en actividades de manufactura por sus nexos comerciales con Estados Unidos, Alemania y China, principalmente en la rama de fabricación de autopartes, y por sus extensos parques industriales, el comercio y los servicios también forman parte de la investigación. En este sentido, se invitó a responder la encuesta en línea a las empresas pertenecientes al Directorio Empresarial del Estado ubicadas en Toluca. El tamaño de la muestra resultó ser un muestreo por conveniencia, ya que el periodo de aplicación inició en enero 2020 y debió suspenderse en marzo debido al cambio en el entorno económico, resultado de la pandemia COVID-19. Después de desechar casos atípicos, la muestra quedó conformada por 32 empresas de más de 250 trabajadores (45%) y 39 empresas (55%) con 11 a 249 empleados. En total, 35% son empresas de manufactura, 14% se dedican al comercio y 51% realizan servicios.

La investigación es cuantitativa, no experimental y evaluó la influencia predictiva mediante la técnica de análisis multivariante de segunda generación, específicamente, modelado de ecuaciones estructurales por mínimos cuadrados parciales (PLS-SEM, por sus siglas en inglés), con el software estadístico SmartPLS versión 3.2.8 (Ringle *et al.*, 2015). Se eligió esta técnica porque posee cualidad exploratoria centrada en la predicción, proporciona rutas flexibles simples (primer orden) y componentes

jerárquicos (segundo orden) (Hair *et al.*, 2017) y tiene la ventaja de no exigir en la distribución de los datos, supuestos paramétricos rigurosos (Hair *et al.*, 2017). PLS-SEM, a diferencia de ecuaciones estructurales de covarianza (CB-SEM), funciona con muestras mucho más pequeñas y mucho más grandes y es útil en los análisis de impacto-desempeño, sistemas de información, gestión y marketing; ya que permite a los investigadores priorizar fácilmente las actividades para posibles mejoras y tomar las decisiones de gestión estructural necesarias (Hair *et al.*, 2011). El tamaño de muestra mínimo de PLS-SEM se sugiere que sea: (1) mayor a 10 veces el mayor número de indicadores formativos utilizados para medir un constructo o (2) mayor a 10 veces el mayor número de caminos estructurales dirigidos a un constructo latente particular en el modelo estructural (Hair *et al.*, 2011). Para este estudio, el mayor número de indicadores formativos de los constructos es $7 * 10 = 70$, lo cual comparativamente con la muestra del presente estudio es viable.

La encuesta incorporó preguntas en escala tipo Likert de cinco opciones (1 nunca-5 siempre), que conceptualmente derivan de los trabajos de Mahmoud *et al.* (2016), Pastor *et al.* (2019) y Suliyanto & Rahab (2012). La capacidad de innovación se incluyó en el modelo como variable mediadora, definida como el conjunto de acciones enfocadas a la exploración de nuevas oportunidades y al sostenimiento del comportamiento en el desarrollo de ideas creativas que reflejen esencia de novedad en productos, servicios y procesos (Damanpour & Wischnevsky, 2006). La orientación al aprendizaje se conceptualizó como el conjunto de rutinas organizacionales y procesos estratégicos dirigidos al enriquecimiento del conocimiento (Martelo-Landroguez *et al.*, 2019). El rendimiento empresarial se identificó como medida del desempeño de la empresa, la cual se expresa con las salidas (aumento de participación en el mercado, aumento en clientes y crecimiento de los beneficios corporativos) (Deutscher *et al.*, 2016). Se acudió a medidas de rendimiento subjetivas con el fin de proteger la confidencialidad de los datos financieros; además, se coincide con el argumento de Deutscher *et al.* (2016), quienes mencionan que los niveles de utilidad difieren entre empresas y dependen del nivel de inversión en I&D.

La validación del cuestionario, en primer lugar, se realizó con la revisión de un grupo de expertos; posteriormente, se probó en una prueba piloto de cinco empresas. Una vez corroborado el análisis de contenido, se testeó estadísticamente con los coeficientes de correlación, concretamente el coeficiente alfa de Cronbach, para medir la consistencia interna basándose en el promedio de las correlaciones entre los ítems. Posteriormente, en el modelo de medida fueron descartados algunos ítems debido a que sus cargas factoriales mayores a 0.7 no fueron adecuadas (Hair *et al.*, 2017). La versión final del cuestionario contempla siete ítems de orientación al aprendizaje, cinco ítems en capacidad de innovación y tres ítems en rendimiento empresarial (Anexo 1).

Para el análisis de los datos se siguieron las recomendaciones de Hair *et al.* (2017). En primer lugar, se determinó la viabilidad del modelo global; en segundo lugar, se estimó el modelo de medida para determinar la relación entre los indicadores y el constructo y, en tercer lugar, se realizó la estimación del modelo estructural para evaluar las relaciones entre los diferentes constructos. Las variables se analizaron como componentes de segundo orden, siguiendo la propuesta de Van Riel *et al.* (2017).

Resultados

Modelo global

Los resultados del algoritmo PLS permitieron verificar el ajuste de los datos al modelo con la aplicación de la técnica *Bootstrapping*. El indicador SRMR = 0.077 (raíz cuadrada de la media estandarizada residual), según Byrne (2008), establece que, si SRMR es igual a 0, se tiene un ajuste perfecto; si es menor a 0.08, el

ajuste es aceptable. El resultado mostró la viabilidad del modelo global, lo cual permitió continuar con la evaluación del modelo de medida.

Modelo de medida

Para analizar la validez convergente, se realizaron las siguientes interpretaciones: 1) las cargas factoriales de los ítems son adecuadas porque son mayores a 0.7 (Hair *et al.*, 2017); 2) el factor de inflación de la varianza (VIF, por sus siglas en inglés) está debajo de 5, esto indica pertinencia de la construcción de las variables e inexistencia de problemas de multicolinealidad (Hair *et al.*, 2017); 3) los valores de la varianza media extraída (AVE, por sus siglas en inglés) son adecuados al ser superiores a 0.5 (Hair *et al.*, 2017), por consiguiente, la validez convergente es satisfactoria (tabla 1).

La confiabilidad se evaluó a través de: 1) Alfa de Cronbach, que presenta valores encima de 0.8 y revela una "buena" posición (Nunnally & Bernstein, 1994); 2) rho_a muestra valores superiores a 0.7 calificados como adecuados (Dijkstra & Henseler, 2015); y 3) la fiabilidad compuesta presenta valores superiores a 0.6 como aceptables (Nunnally & Bernstein, 1994). Los tres indicadores confirman la consistencia interna de las variables estudiadas (tabla 1).

Tabla 1. Validez convergente y confiabilidad.

Variable	Ítem	Validez convergente			Confiabilidad		
		Cargas externas > 0.700	VIF < 5.000	AVE > 0.500	Alfa de Cronbach > 0.700	rho_a > 0.700	Fiabilidad compuesta > 0.600
Orientación al aprendizaje (OA)	OA1	0.803	2.624				
	OA2	0.864	3.854				
	OA3	0.837	3.177				
	OA4	0.837	3.143	0.680	0.921	0.924	0.937
	OA5	0.871	3.778				
	OA6	0.786	2.430				
	OA7	0.772	1.931				
Capacidad de innovación (I)	I1	0.850	2.300				
	I2	0.753	2.194				
	I3	0.917	3.885	0.694	0.888	0.904	0.918
	I4	0.764	1.970				
Rendimiento empresarial (R)	I5	0.869	2.485				
	R1	0.909	2.674				
	R2	0.910	2.369	0.782	0.862	0.889	0.915
	R3	0.831	1.910				

Fuente: Elaboración propia.

La validez discriminante se constató a partir del criterio de Fornell & Larcker (1981) y la matriz *heterotrait-monotrait* (HTMT). En el primer caso se verificó que la raíz cuadrada de la AVE fuera mayor al valor de las correlaciones entre variables; luego se verificó que la ratio HTMT estuviera por debajo de 0.850 (Henseler *et al.*, 2015). La tabla 2 muestra ambos indicadores reflejando evidencia de validez discriminante.

Tabla 2. Validez discriminante (Matriz HTMT).

Variable	I	OA	R
Capacidad de innovación (I)	0.833 ¹		
Orientación al aprendizaje (OA)	0.631	0.825 ¹	
Rendimiento empresarial (R)	0.699	0.600	0.884 ¹

Nota: Los elementos diagonales (1) son la raíz cuadrada de la varianza compartida entre los constructos y sus medidas. Los elementos fuera de la diagonal son las correlaciones entre constructos.

Fuente: Elaboración propia.

Se concluye que el modelo de medida muestra un buen desempeño en términos de validez convergente, confiabilidad y validez discriminante de las construcciones.

Modelo estructural

La evaluación del modelo estructural supone examinar la capacidad predictiva y las dinámicas existentes (figura 2).

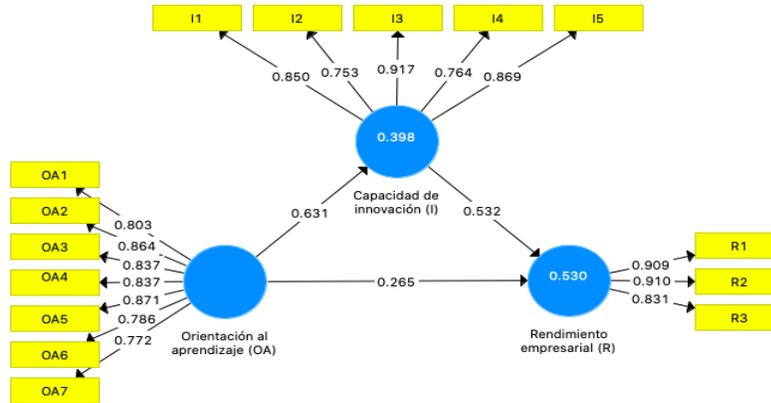


Figura 2. Modelo de medida y estructural.
Fuente: Elaboración propia.

El análisis de la valoración de los constructos mediante el indicador VIF no representan problemas. De acuerdo con Hair et al. (2017), si el valor es menor a 5, indica pertinencia de la construcción de las variables e inexistencia de problemas de multicolinealidad (tabla 3).

Tabla 3. Valores VIF del modelo estructural.

Variable	I	OA	R
Capacidad de innovación (I)			1.661
Orientación al aprendizaje (OA)	1.000		1.661
Rendimiento empresarial (R)			1.661

Fuente: Elaboración propia.

Validez predictiva del modelo. Este indicador identifica tamaños de los efectos f^2 , que valúan la contribución de un constructo exógeno al valor R^2 de una variable exógena que, de acuerdo con el umbral que presente, reflejará la validez predictiva del modelo. Los umbrales son 0.02, 0.15 y 0.35 (efecto pequeño, moderado y fuerte, respectivamente) (Hair et al., 2019). En este caso, la capacidad de innovación presenta efectos grandes en el rendimiento empresarial (0.362), y la orientación al aprendizaje presenta efectos pequeños en el rendimiento empresarial (0.09) (tabla 4).

Tabla 4. Tamaño de los efectos f^2 .

	I	R
Innovación (I)		0.362
Orientación al aprendizaje (OA)	0.661	0.09

Fuente: Elaboración propia.

Para valorar la relevancia predictiva del modelo, se generó el procedimiento de *blindfolding* (Geisser, 1974) usando una distancia de omisión de siete casos ($D = 7$). Como se observa en la tabla 5, los valores Q^2 de redundancia están por encima de cero para todos los constructos endógenos, lo que brinda apoyo para la precisión predictiva del modelo (Hair *et al.*, 2017). Los constructos tuvieron predicción fuerte tanto en capacidad de innovación (0.266) como en rendimiento empresarial (0.381); ambos reflejan validez predictiva del modelo.

Tabla 5. Relevancia predictiva Q^2 .

Variable	SSO	SSE	$Q^2 (=1-SSE/SSO)$
Capacidad de innovación (I)	355	260.643	0.266
Orientación al aprendizaje (OA)	497	497.000	
Rendimiento empresarial (R)	213	131.810	0.381

Fuente: Elaboración propia.

Para el análisis de la significancia y relevancia de las relaciones del modelo estructural se consideró lo siguiente. i) La significancia de coeficientes beta (β) para cada trayectoria entre constructos debe ser al menos igual o superior a 0.1; se consideran "deseables" cuando son mayores a 0.2 (Falk & Miller, 1992). En este caso, los valores β son "deseables", ya que se ubican entre 0.265 y 0.631. ii) El muestreo *bootstrapping* de 5000 observaciones y prueba de dos colas al nivel de 5% (Dijkstra & Henseler, 2015) evidencian intervalos de confianza que confirman la significancia de los coeficientes de trayectoria, ya que sus valores no incluyen el valor cero (95% BCa en ningún caso incluye el cero). iii) El valor p está por debajo del nivel α predefinido (Henseler *et al.*, 2015) y es < 0.001 en todas las relaciones, a excepción del efecto directo $OA \Rightarrow R$, cuyo p valor sí es significativo, pero a 0.05 (tabla 6).

El análisis de los efectos directos (tabla 6) presenta un valor significativo positivo de la orientación al aprendizaje sobre el rendimiento empresarial ($\beta = 0.265$; $p = < 0.05$). Entonces, se confirmó H_1 , la orientación al aprendizaje influye positiva y significativamente en el rendimiento empresarial.

El análisis del efecto directo de la orientación al aprendizaje en la capacidad de innovación ($\beta = 0.631$; $p < 0.001$) indica un efecto significativo positivo. Por lo tanto, se confirma H_2 , la orientación al aprendizaje influye positiva y significativamente en la capacidad de innovación (tabla 6). R^2 sugiere que la orientación al aprendizaje explica el 39.8% de variación en capacidad de innovación, siendo este un efecto grande de acuerdo con las escalas de medición de Wetzels *et al.* (2009): valores de 0.1, 0.25 y 0.36 (efectos pequeños, medianos y grandes, respectivamente).

La capacidad de innovación también presenta un efecto significativo positivo en el rendimiento empresarial ($\beta = 0.532$; $p < 0.001$). De acuerdo con R^2 , la capacidad de innovación explica el 53.0% de la variación en el rendimiento empresarial de las empresas analizadas, catalogado como efecto grande (Wetzels *et al.*, 2009). Se confirma H_3 , la capacidad de innovación influye positiva y significativamente en el rendimiento empresarial (tabla 6).

En el análisis de la mediación, la capacidad de innovación es la variable incluida como mediadora. Siguiendo la propuesta de Hair *et al.* (2019), primero se probó la significancia del efecto indirecto ($p_1 - p_2$) de la variable mediadora, el resultado fue un efecto positivo y significativo ($\beta = 0.335$; $p = < 0.001$) (tabla 6, figura 2). Respecto a p_3 ($\beta = 0.265$; $p = < 0.05$ y no se incluye el cero en los intervalos de confianza), el efecto es positivo y significativo, por tanto, el efecto indirecto de la orientación al aprendizaje en el rendimiento empresarial a través de la capacidad de innovación presenta una mediación de tipo complementaria (Hair *et al.*, 2019; Henseler *et al.*, 2015). Esto implica que solo una fracción del efecto de la variable orientación al

aprendizaje sobre la variable rendimiento empresarial es mediada por la variable innovación (Henseler *et al.*, 2015), de modo que la variable orientación al aprendizaje mantiene parte de su influencia directa sobre la variable rendimiento empresarial (el efecto p_3 es distinto de cero) (tabla 6, figura 2).

Otro argumento que sustenta la mediación tipo complementaria es el índice de varianza explicada (VIF). Cuando el efecto mediador es estadísticamente significativo se sugiere determinar el VAF, cuyo cálculo sugerido por Nitzl *et al.* (2016) y Hair *et al.* (2017) es la ratio: efecto indirecto/efecto total; en esta línea, los mismos autores señalan que si el valor se encuentra entre 20% y 80%, la mediación se considera parcial. El valor de VAF fue de 55.8% $((0.6 - 0.265) / 0.6)$, así, se confirma la existencia de una mediación parcial en el modelo estructural. La variable mediadora (capacidad de innovación) explica el 55.8% de la varianza del rendimiento empresarial. Este resultado confirma la hipótesis de la mediación (H_4): La capacidad de innovación media la relación entre orientación al aprendizaje y rendimiento empresarial.

Tabla 6. Modelo estructural, análisis causal relacional.

Efecto bootstrapping	Coefficiente path	95% BCa	t	p valor	Decisión
Efectos directos					
$H_1, OA \Rightarrow R$	0.265	[0.060-0.479]	2.42	0.014*	Aceptada
$H_2, OA \Rightarrow I$	0.631	[0.435-0.750]	8.345	0.000**	Aceptada
$R^2 = 0.398$					
$H_3, I \Rightarrow R$	0.532	[0.301-0.719]	4.904	0.000**	Aceptada
$R^2 = 0.530$					
Efectos indirectos					
$H_4, OA \Rightarrow I \Rightarrow R$	0.335	[0.183-0.499]	4.014	0.000**	Aceptada

Nota: BCa (bias-corrected and accelerated) *Bootstrap*, prueba de dos colas con significación 0.05. * $p < 0.05$; ** $p < 0.001$.

Discusión

La primera hipótesis confirmó la orientación al aprendizaje y su influencia positiva en el rendimiento. Este resultado es igual al obtenido por Pastor *et al.* (2019) en empresas mexicanas y teóricamente se justifica, ya que cuando existen rutinas organizacionales y procesos estratégicos dirigidos al enriquecimiento del conocimiento, se activa el rendimiento empresarial (Alegre & Chiva, 2013). Las empresas encuestadas dirigen esfuerzos y recursos al mejoramiento de las habilidades de su personal, lo motivan a generar ideas novedosas, se orientan a la eficiencia de sus procesos, aprenden de sus errores y comparten las lecciones aprendidas. En consecuencia, los resultados aquí presentados coinciden con los de Slater & Narver (1994), quienes reconocen que el aprendizaje conduce a un mejor desempeño; además, se concuerda con Calantone *et al.* (2002) en que el eficaz procesamiento de información crea competencias críticas, también dirigidas al incremento del desempeño empresarial. Este hallazgo sobre el efecto principal de la orientación al aprendizaje en el desempeño de la empresa replica y aporta a la investigación de Baker & Sinkula (2009), quienes afirman que el aprendizaje debe conducir a resultados superiores, como el éxito de nuevos productos, retención de clientes, crecimiento superior y/o rentabilidad.

Así también, los resultados se encuentran en línea con el estudio de Bilan *et al.* (2020), quienes resaltan que el aprendizaje juega un papel vital en la mejora de la sostenibilidad de la empresa. De igual forma, Manresa *et al.* (2019) concluyen que, más que la capacitación del personal, son las prácticas especialmente dirigidas a la formación y desarrollo de la creatividad las que destacan los beneficios, no solo para el desempeño de la innovación, sino también para el desempeño financiero. Sin embargo, se encuentra cierta discrepancia con los estudios de Milbratz *et al.* (2020), quienes no pudieron evidenciar la influencia directa del aprendizaje sobre el desempeño.

La segunda hipótesis prueba que la orientación al aprendizaje influye significativamente en la innovación. Este resultado coincide con el estudio de Pastor *et al.* (2019), realizado en empresas mexicanas, y con el de Mardani *et al.* (2018), realizado en empresas iraníes. Estos autores comprobaron que el conocimiento se asocia de manera positiva y significativa con la innovación. Las empresas encuestadas se enfocan en innovaciones, exploración de nuevas ideas, nuevas formas de hacer negocios y a poner en práctica estrategias de comercialización; es decir, como sugieren Ode & Ayavoo (2020) en su estudio de empresas de Nigeria, intentan una mejor administración de su orientación al aprendizaje para aumentar su capacidad innovadora y reducir la duplicación de actividades de investigación, tanto tecnológicas como organizativas (Weerd-Nederhof *et al.*, 2002).

Los resultados de este estudio se alían a los de Ringberg *et al.* (2019) al mostrar los nexos existentes entre el conocimiento y la innovación; además, igual que Khosravi *et al.* (2019), se refuerza la investigación de un fuerte vínculo entre ambas variables. La orientación al aprendizaje fomenta la creación de nuevas ideas (Baker & Sinkula, 1999; Kharabsheh *et al.*, 2017) para el desarrollo de nuevos productos, mejores que los de sus competidores (Kocoglu *et al.*, 2015).

La coincidencia de estos resultados con el obtenido por Calantone *et al.* (2002), Alegre & Chiva (2013) y Milbratz *et al.* (2020) se basa en el argumento de que, a mayor grado de orientación al aprendizaje, mayor es la influencia en la innovación. La orientación al aprendizaje enfatiza la necesidad de obtener conocimientos, mientras que la innovación se centra en la voluntad de la organización, pero requiere que los individuos adquieran conocimientos y los compartan dentro de la organización con la intención de ofrecer nuevos y mejorados productos. En este sentido, también se coincide con Hameed *et al.* (2021), quienes argumentan que las empresas buscan conocimiento con el fin de acelerar la innovación.

La tercera hipótesis comprueba la relación entre la capacidad de innovación y el rendimiento. Los resultados conllevan a similitudes con estudios que aseveran que la innovación juega un papel clave en la mejora del desempeño de una organización (Castillo & Matey, 2020, Dadfar *et al.* 2013; Hameed *et al.*, 2021; Huang *et al.*, 2016; Milbratz *et al.*, 2020; Vladimirov, 2016). Se habla del desempeño de la organización a través de los efectos causados en la participación de mercado (García-Morales *et al.*, 2008), en la diferenciación (Arzubiaga *et al.*, 2019; Jansen *et al.*, 2006) y en el éxito comercial (Fernández-Mesa & Alegre, 2015; Hameed *et al.*, 2021). El resultado obtenido es coincidente con el de Maldonado *et al.* (2009) en su investigación de empresas mexicanas. Estos autores encontraron que la innovación influye significativamente en el rendimiento, medido este en su dimensión sistema racional y a partir de los indicadores incremento de la cuota de mercado, incremento de la rentabilidad e incremento de la productividad.

Los hallazgos de esta investigación denotan que las empresas estudiadas lograron ampliar su mercado, extender los beneficios corporativos e incrementar el número de clientes. En base a estos logros, se encuentra coincidencia con los argumentos de García-Morales *et al.* (2008) y Chen *et al.* (2018), quienes sostienen que la innovación mejora el rendimiento de la empresa. Se demostró que la capacidad de innovación representa una estrategia que mejora el desempeño (Krašnicka *et al.*, 2018). Los resultados de este estudio son similares a los de Cuevas-Vargas *et al.* (2020) en empresas mexicanas; aunque ellos estudiaron la innovación dirigida al marketing, también detectaron incidencia significativa en el rendimiento empresarial. Sus resultados en empresas manufactureras evidenciaron que, al mejorar su nivel de innovación, se desarrollan importantes fuentes de información que permiten a los gerentes o dueños tomar decisiones en la estrategia empresarial, permitiéndoles incrementar su productividad y rentabilidad, e incluso motivar y comprometer a su personal.

La cuarta hipótesis confirma el efecto de la capacidad de innovación como variable mediadora entre la orientación al aprendizaje y el rendimiento empresarial. Además, se coincide con Baker & Sinkula (2002), quienes aseveran que el aprendizaje permite a la empresa desarrollar capacidades que mejoran la innovación, y la innovación no solo afecta directamente el desempeño, sino que también media la relación entre aprendizaje y desempeño. En convergencia con Bilan *et al.* (2020), la cultura innovadora modera significativamente la relación aprendizaje y sostenibilidad de la empresa. Sin embargo, la evidencia empírica muestra que no siempre se revela el efecto de mediación de la innovación entre el aprendizaje y el rendimiento, tal como sucedió con el estudio de Milbratz *et al.* (2020).

Finalmente, los estudios de Calantone *et al.* (2002), Jiménez-Jiménez & Sanz-Valle (2011), Alegre & Chiva (2013) y Martínez *et al.* (2018) reportan efectos positivos del aprendizaje en la innovación y el desempeño, y efectos del aprendizaje en la innovación. Los mismos efectos se manifiestan en esta investigación.

Conclusiones

Este estudio ofrece contribuciones importantes. A la gestión estratégica le aporta más evidencia empírica que confirma que el potencializar el conocimiento promueve la innovación, lo cual a su vez impacta positivamente en el rendimiento. Y al conocimiento como recurso estratégico le aporta la comprensión de su relación con el desempeño y con la capacidad de innovación. A la práctica empresarial le revela que el apostar al aprendizaje es un medio que conlleva a mejorar las capacidades de innovación con fines de rendimiento. El camino es mejorar el bagaje de conocimiento, empleando técnicas de capacitación dirigidas especialmente al desarrollo de la creatividad.

Esta investigación aporta a la conceptualización de la medición de innovación y la orientación al aprendizaje, al usar una amplia medida de innovación que cubre el lanzamiento de productos, nuevas formas de hacer negocios, intentos de nuevas ideas, ser los primeros en comercializar productos innovadores, entre otros. Pero, ante todo, se visualiza la innovación como un objetivo de la organización. La orientación al aprendizaje se considera una inversión; busca el desarrollo de habilidades, confianza, cooperación y adaptación a cambios entre el personal; motiva a emprender ideas novedosas, enfrentar el riesgo y aprender de los errores. Además, se contribuye a la literatura al comprobar el efecto mediador que ejerce la innovación entre el aprendizaje y el rendimiento.

El resultado de esta investigación sugiere que la orientación al aprendizaje facilita la capacidad de innovación. Por tanto, una organización que desee mejorar su desempeño con prácticas innovativas debe mejorar sus procesos de aprendizaje. Las empresas deben promover la adquisición de nuevos conocimientos (por ejemplo, asistir a ferias, exposiciones, eventos en las Cámaras de Comercio y Transformación, inserción en proyectos de ciencia y tecnología) y fomentar el desarrollo de nuevas ideas y experimentación dentro de la firma.

El presente estudio utiliza una muestra de empresas mexicanas en un contexto-región en el que la literatura empírica es especialmente escasa. Los hallazgos de este estudio dan luz a las diferentes instituciones que brindan apoyo al sector empresarial y promueven el avance científico y tecnológico con el fin de lograr un crecimiento en la competitividad y desarrollo del Estado de México.

En consecuencia, se expande la intensión de proseguir en esta línea de investigación explorando los diferentes sectores y su comparación entre regiones mexicanas. Si bien la muestra no ha sido tan

grande como se esperaba, los resultados presentan coincidencias con investigaciones importantes en el campo, las cuales refuerzan la confirmación de las hipótesis planteadas.

Referencias

- Alegre, J., & Chiva, R. (2013). Linking entrepreneurial orientation and firm performance: The role of organizational learning capability and innovation performance. *Journal of Small Business Management*, 51(4), 491-507. doi: <https://doi.org/10.1111/jsbm.12005>
- Arzubiaga, U., Maseda, A., & Iturralde, T. (2019). Exploratory and exploitative innovation in family businesses: The moderating role of the family firm image and family involvement in top management. *Review of Managerial Science*, 13, 1-31. doi: <https://doi.org/10.1007/s11846-017-0239-y>
- Auh, S., & Menguc, B. (2005). Balancing exploration and exploitation: The moderating role of competitive intensity. *Journal of Business Research*, 58(12), 1652-1661. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2004.11.007>
- Baker, W., & Sinkula, J. (1999). The synergistic effect of market orientation and learning orientation on organizational performance. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 27, 411-427. doi: <https://doi.org/10.1177/0092070399274002>
- Baker, W., & Sinkula, J. (2002). Market orientation, learning orientation and product innovation: Delving into the organization's black box. *Journal of Market Focused Management*, 5, 5-23. doi: <https://doi.org/10.1023/A:1012543911149>
- Baker, W., & Sinkula, J. (2009). The complementary effects of market orientation and entrepreneurial orientation on profitability in small businesses. *Journal of Small Business Management*, 47(4), 443-464. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1540-627X.2009.00278.x>
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of management*, 17(1), 99-120. doi: <https://doi.org/10.1177/014920639101700108>
- Bilan, Y., Iqbal H., Haseeb, M., & Kot, S. (2020). Sustainability and economic performance: Role of organizational learning and innovation. *Engineering Economics*, 31(1), 93-103. doi: <http://dx.doi.org/10.5755/j01.ee.31.1.24045>
- Byrne, B. (2008). Testing for multigroup equivalence of a measuring instrument: A walk through the process. *Psicothema*, 20(4), 872-882. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=72720455>
- Calantone, R., Cavusgil, T., & Zhao, Y. (2002). Learning orientation, firm innovation capability, and firm performance. *Industrial Marketing Management*, 31(6), 515-524. doi: [https://doi.org/10.1016/S0019-8501\(01\)00203-6](https://doi.org/10.1016/S0019-8501(01)00203-6)
- Castillo, J., & Matey, J. (2020). The mediating role of personnel training between innovation and performance: Evidence from the German pharmaceutical industry. *Management Letters*, 20(3), 41-52. <http://hdl.handle.net/10810/49122>
- Cavusgil, S. T., Calantone, R., & Zhao, Y. (2003). Tacit knowledge transfer and firm innovative capability. *Journal of Business and Industrial Marketing*, 18(1), 6-21. doi: <http://dx.doi.org/10.1108/08858620310458615>
- Cepeda-Carrión, G., Cegarra-Navarro, J., & Jiménez-Jiménez, D. (2010). The effect of absorptive capacity on innovativeness: Context and information systems capability as catalysts. *British Journal of Management*, 23(1), 110-129. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1467-8551.2010.00725.x>
- Chang, T., & Chen, S. (1998). Market orientation, service quality and business profitability: A conceptual model and empirical evidence. *Journal of Services Marketing*, 12(4), 246-264. doi: <https://doi.org/10.1108/08876049810226937>
- Chang, Y., Hughes, M., & Hotho, S. (2011). Internal and external antecedents of SMEs' innovation ambidexterity outcomes. *Management Decision*, 49(10), 1658-1676. doi: <https://doi.org/10.1108/00251741111183816>
- Chen, J., Yin, X., & Mei, L. (2018). Holistic innovation: An emerging innovation paradigm. *International Journal of Innovation Studies*, 2(1), 1-13. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijis.2018.02.001>
- Cohen, W., & Levinthal, D. (1990). Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 128-152. doi: <https://doi.org/10.2307/2393553>

- Cuevas-Vargas, H., Parga-Montoya, N., & Estrada, S. (2020). Incidencia de la innovación en marketing en el rendimiento empresarial: Una aplicación basada en modelamiento con ecuaciones estructurales. *Estudios Gerenciales*, 36(154), 66-79. doi: <https://doi.org/10.18046/j.estger.2020.154.3475>
- Dadfar, H., Dahlgaard, J., Brege, S., & Alamirhoor, A. (2013). Linkage between organizational innovation capability, product platform development and performance: The case of pharmaceutical small and medium enterprises in Iran. *Total Quality Management and Business Excellence*, 24(7-8), 819-834. doi: <https://doi.org/10.1080/14783363.2013.791102>
- Damanpour, F., & Wischnevsky, D. (2006). Research on innovation in organizations: Distinguishing innovation-generating from innovation-adopting organizations. *Journal of Engineering and Technology Management*, 23(4), 269-291. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2006.08.002>
- Darroch, J., & McNaughton, R. (2003). Examining the link between knowledge management practices and types of innovation. *Journal of Intellectual Capital*, 3(3), 210-222. doi: <https://doi.org/10.1108/14691930210435570>
- Deng, S., & Dart, J. (1994). Measuring market orientation: A multi-factor, multi-item approach. *Journal of Marketing Management*, 10(8), 725-742. doi: <https://doi.org/10.1080/0267257X.1994.9964318>
- Deutscher, F., Zapkau, F., Schwens, C., Baum, M., & Kabst, R. (2016). Strategic orientations and performance: A configurational perspective. *Journal of Business Research*, 69(2), 849-861. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.07.005>
- Dijkstra, T., & Henseler, J. (2015). Consistent partial least squares path modeling. *MIS Quarterly*, 39(2), 297-316. doi: <https://doi.org/10.25300/MISQ/2015/39.2.02>
- Doran, J., & Ryan, G. (2014). Firms' skills as drivers of radical and incremental innovation. *Economics Letters*, 125(1), 107-109. doi: <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2014.08.011>
- Escribano, A., Fosfuri, A., & Tribó, J. (2009). Managing external knowledge flows: The moderating role of absorptive capacity. *Research Policy*, 38(1), 96-105. doi: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2008.10.022>
- Falk, R. F., & Miller, N. B. (1992). *A primer for soft modeling*. University of Akron Press.
- Fernández-Mesa, A., & Alegre, J. (2015). Entrepreneurial orientation and export intensity: Examining the interplay of organizational learning and innovation. *International Business Review*, 24(1), 148-156. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ibusrev.2014.07.004>
- Ferreira, D., Cruz, L., & Kimura, H. (2018). The trajectory of the ability to innovate and the financial performance of the Brazilian industry. *Technological Forecasting and Social Change*, 127, 258-270. doi: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.09.027>
- Fornell, C., & Larcker, D. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50. doi: <https://doi.org/10.1177/002224378101800104>
- García-Morales, V., Matías-Reche, F., & Hurtado-Torres, N. (2008). Influence of transformational leadership on organizational innovation and performance depending on the level of organizational learning in the pharmaceutical sector. *Journal of Organizational Change Management*, 21(2), 188-212. doi: <https://doi.org/10.1108/09534810810856435>
- Geisser, S. (1974). A predictive approach to the random effects model. *Biometrika*, 61(1), 101-107. doi: <https://doi.org/10.1093/biomet/61.1.101>
- Hair, J. F., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed a silver bullet. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(2), 139-151. doi: <https://doi.org/10.2753/MTP1069-6679190202>
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2017). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)* (2nd ed.). Sage.
- Hair, J., Hult, G., Ringle, C., Sarstedt, M., Castillo, J., Cepeda, G., & Roldán, J. L. (2019). *Manual of partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)* (2nd ed.). OmniaScience.
- Hameed, W., Nisar, Q., & Wu, H. (2021). Relationships between external knowledge, internal innovation, firms' open innovation performance, service innovation and business performance in the Pakistani hotel industry. *International Journal of Hospitality Management*, 92, 102745. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2020.102745>

- Henrique, F., López, M., Basso, L., & Areal, N. (2021). Indicators used to measure service innovation and manufacturing innovation. *Journal of Innovation & Knowledge*, 6(1), 11-26. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jik.2019.12.001>
- Henseler, J., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2015). New criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43, 115-135. doi: <https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8>
- Huber, G. (1991). *Organizational learning: The contributing processes and the literatures*. *Organization Science*, 2(1), 88-115. doi: <https://doi.org/10.1287/orsc.2.1.88>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2014). *Censos Económicos. Estado de México*. INEGI. https://www.inegi.org.mx/rnm/index.php/catalog/170/related_materials?idPro=
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2019). *Aportación al PIB nacional*. INEGI. <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/mex/>
- Jansen, J., Van Den Bosch, F., & Volberda, H. (2006). Exploratory innovation, exploitative innovation, and performance: Effects of organizational antecedents and environmental moderators. *Management Science*, 52(11), 1661-1674. doi: <https://doi.org/10.1287/mnsc.1060.0576>
- Jiménez-Jiménez, D., & Sanz-Valle, R. (2011). Innovation, organizational learning, and performance. *Journal of Business Research*, 64(4), 408-417. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2010.09.010>
- Kharabsheh, R., Ensour, W., & Bogolybov, P. (2017). Learning orientation, market orientation and organizational performance: The mediating effect of absorptive capacity. *Business and Economic Research*, 7(1), 114-128. doi: <https://doi.org/10.5296/ber.v7i1.10294>
- Khosravi, P., Newton, C., & Rezvani, A. (2019). Management innovation: A systematic review and meta-analysis of past decades of research. *European Management Journal*, 37(6), 694-707. doi: <https://doi.org/10.1016/j.emj.2019.03.003>
- Kocoglu, I., Akgün, A., & Keskin, H. (2015). The differential relationship between absorptive capacity and product innovativeness: A theoretically derived framework. *International Business Research*, 8(7), 108-120. doi: <https://doi.org/10.5539/ibr.v8n7p108>
- Kraśnicka, T., Glód, W., & Wronka-Pośpiech, M. (2018). Management innovation, pro-innovation organizational culture and enterprise performance: Testing the mediation effect. *Review of Management Science*, 12, 737-769. doi: <https://doi.org/10.1007/s11846-017-0229-0>
- Huang, K., Wu, J., Lu, S., & Lin, Y. (2016). Innovation and technology creation effects on organizational performance. *Journal of Business Research*, 69(6), 2187-2192. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.12.028>
- Mahmoud, M. A., Blankson, C., Owusu-Frimpong, N., Nwankwo, S., & Trang, T. P. (2016). Market orientation, learning orientation and business performance: The mediating role of innovation. *International Journal of Bank Marketing*, 34(5), 623-648. doi: <https://doi.org/10.1108/IJBM-04-2015-0057>
- Maldonado, G., Madrid, A., Martínez, M., & Aguilera, L. (2009). Los efectos de la innovación en el rendimiento de las MIPYMES de Aguascalientes: Una evidencia empírica. *Revista de Economía*, 26(73), 49-69. doi: <https://doi.org/10.33937/reveco.2009.8>
- Manresa, A., Bikfalvi, A., & Simon, A. (2019). The impact of training and development practices on innovation and financial performance. *Industrial and Commercial Training*, 51(7-8), 421-444. doi: <https://doi.org/10.1108/ICT-04-2019-0035>
- Mardani, A., Nikoosokhan, S., Moradi, M., & Doustar, M. (2018). The relationship between knowledge management and innovation performance. *The Journal of High Technology Management Research*, 29(1), 12-26. doi: <https://doi.org/10.1016/j.hitech.2018.04.002>
- Martelo-Landroguez, S., Cegarra, J., & Cepeda-Carión, G. (2019). Uncontrolled counter-knowledge: Its effects on knowledge management corridors. *Knowledge Management Research & Practice*, 17(2), 203-212. doi: <https://doi.org/10.1080/14778238.2019.1599497>
- Martínez, M. C., Vega, J., & Eternod, V. (2018). The influence of organizational commitment and learning orientation on innovation in SMEs. *Contaduría y Administración*, 63(3), 1-19. doi: <https://doi.org/10.22201/fca.24488410e.2018.1411>

- Milbratz, T. C., Gomes, G., & De Montreuil, L. J. (2020). Influence of learning and service innovation on performance: Evidences in Brazilian architectural KIBS. *Innovation and Management Review*, 17(2), 157-175. doi: <https://doi.org/10.1108/INMR-02-2019-0020>
- Minai, M. S., & Lucky, E. O. (2011). The moderating effect of location on small firm performance: Empirical evidence. *International Journal of Business and Management*, 6(10), 178-192. doi: <http://dx.doi.org/10.5539/ijbm.v6n10p178>
- Nieto, M., & Quevedo, P. (2005). Absorptive capacity, technological opportunity, knowledge spillovers, and innovative effort. *Technovation*, 25(10), 1141-1157. doi: <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2004.05.001>
- Nitzl, C., Roldan, J. L., & Cepeda, G. (2016). Mediation analysis in partial least squares path modeling: Helping researchers discuss more sophisticated models. *Industrial Management and Data Systems*, 116(9), 1849-1864. doi: <https://doi.org/10.1108/IMDS-07-2015-0302>
- Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory* (3a ed.). McGraw-Hill.
- Ode, E., & Ayavoo, R. (2020). The mediating role of knowledge application in the relationship between knowledge management practices and firm innovation. *Journal of Innovation & Knowledge*, 5(3), 210-218. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jik.2019.08.002>
- Pangarso, A., Siti, E., Raharjo, K., & Wulida, T. (2020). The impact of absorptive capacity and innovation ambidexterity on sustainable competitive advantage: The case of Indonesian higher education. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*, 7(3), 2437-2455. doi: [https://doi.org/10.9770/jesi.2020.7.3\(65\)](https://doi.org/10.9770/jesi.2020.7.3(65))
- Pastor, M. P., Rodríguez, P. I., & Collado, J. (2019). El papel de la orientación al aprendizaje en la innovación y el desempeño: Un estudio en micro, pequeñas y medianas empresas en San Luis Potosí (México). *Contaduría y Administración*, 64(1), 1-18. doi: <http://dx.doi.org/10.22201/fca.24488410e.2018.1676>
- Pedron, C., Picoto, W., Colaco, M., & Araújo, C. (2018). The role of dynamic capabilities in creating innovation capability BBR. *Brazilian Business Review*, 15(5), 494-511. doi: <http://dx.doi.org/10.15728/bbr.2018.15.5.6>
- Van Riel, A., Henseler, J., Kemény, I., & Sasovova, Z. (2017). Estimating hierarchical constructs using consistent partial least squares: The case of second-order composites of common factors. *Industrial Management & Data Systems*, 117(3), 459-477. doi: <https://doi.org/10.1108/IMDS-07-2016-0286>
- Ringberg, T., Reihlen, M., & Rydén, P. (2019). The technology-mindset interactions: Leading to incremental, radical or revolutionary innovations. *Industrial Marketing Management*, 79, 102-113. doi: <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2018.06.009>
- Ringle, C. M., Wende, S., & Becker, J. M. (2015). *SmartPLS 3. Boenningstedt: SmartPLS*. GmbH. <http://www.smartpls.com>
- Santos, M. L., & Vázquez, R. (1997). La estrategia de marketing como instrumento competitivo en empresas de alta tecnología. *Revista Asturiana de Economía*, (9), 25-51. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2939270>
- Slater, S., & Narver, J. (1994). Market orientation, customer value, and superior performance. *Business Horizons*, 37(2), 22-28. doi: [https://doi.org/10.1016/0007-6813\(94\)90029-9](https://doi.org/10.1016/0007-6813(94)90029-9)
- Slater, S., & Narver, J. (1995). Market orientation and the learning organization. *Journal of Marketing*, 59(3), 63-74. doi: <https://doi.org/10.2307/1252120>
- Sok, P., & O'Cass, A. (2015). Examining the new product innovation – performance relationship: Optimizing the role of individual-level creativity and attention-to-detail. *Industrial Marketing Management*, 47, 156-165. doi: <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2015.02.040>
- Suliyanto, S., & Rahab, R. (2012). The role of market orientation and learning orientation in improving innovativeness and performance of small and medium enterprises. *Asian Social Science*, 8(1), 134-145. doi: <https://doi.org/10.5539/ass.v8n1p134>
- Vladimirov, Z. (2016). SME innovations and performance: The mediating role of product innovation. *International Review of Entrepreneurship*, 14(2), 209-233.

-
- Weerd-Nederhof, P. C., Pacitti, B. J., da Silva, J. F., & Pearson, A. W. (2002). Tools for the improvement of organizational learning processes in innovation. *Journal of Workplace Learning, 14*(8), 320-331. doi: <https://doi.org/10.1108/13665620210449164>
- Wetzels, M., Odekerken-Schröder, G., & Van Oppen, C. (2009). Using PLS path modeling for assessing hierarchical construct models: Guidelines and empirical illustration. *MIS Quarterly, 33*(1), 177-195. doi: <https://doi.org/10.2307/20650284>
- Zou, T., Ertug, G., & George, G. (2018). The capacity to innovate: A meta-analysis of absorptive capacity. *Innovation, 20*(2), 87-121. doi: <https://doi.org/10.1080/14479338.2018.1428105>