

Orientación emprendedora y desempeño innovador en las pymes: El rol de la capacidad de aprendizaje organizativo

Entrepreneurial orientation and innovative performance in SMEs: The role of organizational learning

Manrique Hernández-Ramírez

Escuela de Administración de Empresas, Instituto Tecnológico de Costa Rica, Cartago, Costa Rica.

manrique.hernandez@itcr.ac.cr • <https://orcid.org/0000-0002-3168-333X>

Ronald Mora-Esquivel

Escuela de Administración de Empresas, Instituto Tecnológico de Costa Rica, Cartago, Costa Rica.

rmora@itcr.ac.cr • <https://orcid.org/0000-0002-4315-0418>

Juan Carlos Leiva

Escuela de Administración de Empresas, Instituto Tecnológico de Costa Rica, Cartago, Costa Rica.

jleiva@itcr.ac.cr • <https://orcid.org/0000-0001-9653-4629>

- Article received:

December 8, 2020

- Article accepted:

June 24, 2021

- Published online in articles
in advance:

July 22, 2021

DOI:

<https://doi.org/10.18845/te.v15i3.5799>

Abstract: This study analyzes the effect of organizational learning capacity on the relationship between entrepreneurial orientation and innovative performance among SMEs. The data was drawn from a sample of 158 SMEs coming from a research project at the Costa Rica Institute of Technology. The results of the sequential hierarchical regression models indicate that both entrepreneurial orientation and organizational learning capacity, in general, positively affect SMEs' innovative performance. In addition, the findings reveal that organizational learning capacity conditions the effect of entrepreneurial orientation on innovative performance, thus suggesting that the effect of entrepreneurial orientation on innovative performance is enhanced in SMEs with a greater learning capacity. The results highlight the importance of practices that facilitate organizational learning such as experimentation, risk-taking, interactions with the external environment, dialogue, and participatory decision-making in SMEs.

Keywords: Entrepreneurial orientation, organizational learning capacity, innovative performance, SMEs, Costa Rica.

Resumen: El estudio analiza el efecto de la capacidad de aprendizaje organizativo en la relación entre orientación emprendedora y desempeño innovador, en el contexto de las pequeñas y medianas empresas (pymes). Los datos fueron obtenidos de una muestra de 158 pymes que operan en Costa Rica, mediante entrevistas a sus dueños y gerentes. Se utilizó el modelo de regresión jerárquica secuencial para el análisis de datos, con el *software* Stata 12. Los hallazgos muestran que tanto la orientación emprendedora como la capacidad de aprendizaje organizativo, en general, ejercen un efecto positivo en el desempeño innovador de las pymes; además, que el efecto de la orientación emprendedora en el desempeño innovador depende de la capacidad de aprendizaje organizativo. Esta interacción hace pensar que el efecto de la orientación emprendedora en el desempeño innovador se potencia en las pymes cuando estas organizaciones efectúan mayores esfuerzos en su capacidad de aprendizaje. Los resultados ponen de relieve la importancia de realizar prácticas que faciliten el aprendizaje organizativo mediante la experimentación, la asunción de riesgos, la interacción con el ambiente externo, el diálogo y la toma de decisiones participativas en las pymes.

Palabras clave: Orientación emprendedora, capacidad de aprendizaje organizativo, desempeño innovador, pymes, Costa Rica.

1. Introducción

Desde tiempo atrás se ha venido estudiando la orientación emprendedora (Wales *et al.*, 2011a; Slevin & Terjesen, 2011; Wales *et al.*, 2011b; Covin & Wales, 2012) y se ha venido consolidando como un área de investigación destacada (Mason *et al.*, 2015) en dirección de empresas (Wales *et al.*, 2011a), en investigaciones enfocadas en el fenómeno emprendedor (Wales *et al.*, 2011a; Wales *et al.*, 2011b) y la estrategia corporativa (Covin & Slevin, 1991; Slevin & Terjesen, 2011). Recientemente se ha hecho notar la tendencia creciente de nueva investigación teórica y empírica sobre este tópico (Miller, 2011; Shan *et al.*, 2016; do Couto & Gattermann, 2020), esfuerzos que continúan (Covin & Lumpkin, 2011) tanto en cantidad de estudios como en discusiones alrededor del constructo (Donbesuur *et al.*, 2020).

Evidencia empírica ha mostrado su nexos con el desempeño de las empresas, lo que la ha posicionado como un tema relevante (Rauch *et al.*, 2009; Pittino *et al.*, 2017), en diferentes contextos y países (Rauch *et al.*, 2009; Semrau *et al.*, 2016; Linton & Kask, 2017; Basco *et al.*, 2020). En su revisión de literatura, Wales *et al.* (2011a) y Martens *et al.* (2016) encontraron que la orientación emprendedora ha sido un tema con pocos estudios en algunas regiones, entre ellas Latinoamérica. En su revisión de estudios referentes a emprendimiento, en general en América Latina, López y Álvarez (2018) confirmaron lo expuesto. Recientemente, ha sido posible identificar evidencia empírica en lo referente a las relaciones entre orientación emprendedora y distintas medidas de desempeño empresarial en países como México, Brasil, Chile y Perú. En el contexto particular de pymes, se ha sugerido replicar más estudios en América Latina que permitan comparar los resultados obtenidos entre países, así como la utilización de distintas escalas, o bien, de escalas cuantitativas, para medir la orientación emprendedora y el desempeño (Maldonado-Guzmán *et al.*, 2016; Bianchi *et al.*, 2017; Liu & Edith, 2019; Sbissa *et al.*, 2020).

Al estudiar las vinculaciones entre estos constructos han emergido resultados mixtos (Lyon *et al.*, 2000; Wiklund & Shepherd, 2005; Alegre & Chiva, 2009, 2013; Frank *et al.*, 2010; Wales *et al.*, 2011a; Fernandez *et al.*, 2012; Kurtulmuş & Warner, 2015; do Couto & Gattermann, 2020). Por ende, persiste el interés por nuevos estudios (Miller, 2011; Hughes & Morgan, 2007) que contribuyan a comprender y ampliar el entendimiento de las relaciones entre la orientación emprendedora y el desempeño de la empresa, más allá del análisis de relaciones directas.

En línea con lo mencionado, se han identificado variables que podrían interferir en esa cadena causal (Cui *et al.*, 2017). Sumando, se ha abordado el estudio de la relación entre orientación emprendedora y desempeño considerando variables moderadoras y mediadoras (Wales *et al.*, 2011a; do Couto & Gattermann, 2020), para establecer en qué condiciones y contextos organizacionales la relación entre esos constructos resulta más significativa, que podrían ser de importancia desde una perspectiva contingente para entender dicha relación (Lumpkin & Dess, 1996; Miller, 2011). En esta perspectiva contingente, una de las variables moderadoras consideradas ha sido el aprendizaje organizativo; sin embargo, Wales *et al.* (2011a) identificaron solo 5 de 65 estudios referidos a este tipo de análisis, específicamente en el ámbito de capital intelectual, intercambio de conocimiento intra empresa y recursos basados en conocimiento.

La orientación emprendedora ha sido analizada como antecedente de la innovación (Rhee *et al.*, 2010; Alegre & Chiva, 2009, 2013; Fernández-Mesa *et al.*, 2012; Welsh *et al.*, 2013; Tang *et al.*, 2015; Ejdys, 2016; Zeebaree & Siron, 2017). Se ha considerado uno de los elementos indispensables para

su manifestación (Madhoushi *et al.*, 2011), con potenciales efectos positivos sobre el desempeño innovador (Alegre & Chiva, 2009, 2013; Fernandez *et al.*, 2012). Lo mencionado va de la mano con el reconocimiento de que la innovación contribuye a la competitividad y la mejora del desempeño de las empresas (Dereli, 2015).

A las organizaciones que se esfuerzan en propiciar ambientes orientados al aprendizaje se les asocia con mayores niveles de innovación y desempeño (Hurley & Hult, 1998; Ponce-Espinosa *et al.*, 2020). A pesar de ello, se ha afirmado que existe poca evidencia, aún, para apoyar esta perspectiva en pequeñas y medianas empresas (Gomes & Wojahn, 2017).

La orientación emprendedora impulsa a las empresas a buscar nuevo conocimiento y a procesos de aprendizaje permanentes que permitan integrar ese conocimiento a los recursos de que disponen, utilizarlo y explotarlo (Kreiser, 2011). Se considera que la innovación es parte inherente de distintas formas de emprendimiento (Covin & Miles, 1999) y que las empresas que exhiben una mayor orientación emprendedora son propensas a incursionar en procesos innovadores y a probar nuevas ideas (Keh *et al.*, 2007; Madhoush *et al.*, 2011); igualmente, que estas últimas terminan tomando la forma de innovaciones proactivas en mercados, productos y procesos (Miller, 1983; Ireland & Webb, 2007).

La orientación emprendedora demanda sistemas y prácticas de aprendizaje organizacional que promuevan mayores conocimientos e innovación (Huang & Wang, 2011). En esta línea, esas características y procesos dentro de las organizaciones, que originan una propensión por aprender o facilitan sus procesos de aprendizaje por medio de la creación, diseminación y uso del conocimiento, se han vinculado con el desempeño innovador (Chiva *et al.*, 2007; Alegre & Chiva, 2008, 2013; Chiva & Alegre, 2009; Fernández-Mesa *et al.*, 2012; Chiva *et al.*, 2013; Jiménez-Jiménez & Sanz-Valle, 2011).

Fernández-Mesa y Alegre (2015) puntualizan la necesidad de condiciones organizacionales que faciliten el aprendizaje para apoyar la orientación emprendedora, en razón de que el desarrollo de nuevas ideas y conceptos es esencial para el logro de mejores resultados en innovación de productos o procesos. Huang y Wang (2011) ofrecen nuevos argumentos cuando afirman que los procesos de aprendizaje permiten a la organización aprender de los mercados, los clientes y los competidores; igualmente, obtener ventaja de la asimilación e interpretación de nueva información de mercados y competidores para comprender el entorno. Estos autores postulan que el aprendizaje podría traducir el esfuerzo que conlleva la orientación emprendedora en un mayor desempeño innovador. Suman los hallazgos de Wang *et al.* (2015) en el sentido de que el aprendizaje organizacional fortalece los impactos de la orientación emprendedora sobre la innovación al propiciar un mayor concurso de recursos intelectuales hacia la innovación. Análogamente, Mantok *et al.* (2019) han evidenciado que la orientación emprendedora de las pymes tiene efectos indirectos en el desempeño de esas empresas, gracias al establecimiento de un entorno propicio para el aprendizaje.

Al considerar el doble hecho que la innovación está condicionada por la capacidad de aprendizaje de las organizaciones (Calantone *et al.*, 2002; Zahra & George, 2002; Alegre & Chiva, 2008) y que la orientación emprendedora se nutre de condiciones que facilitan al aprendizaje en las organizaciones (Fernández-Mesa *et al.*, 2013), surge la pregunta de investigación que guía el presente estudio, ¿el aprendizaje organizativo podría moderar el efecto en desempeño innovador de la orientación emprendedora? (Alegre & Chiva, 2009; Fernández-Mesa *et al.*, 2012; Huang & Wang, 2011; Fernández-Mesa & Alegre, 2015). Derivado de las ideas anteriormente expuestas, el objetivo

de esta investigación es medir el efecto de la capacidad de aprendizaje organizativo en la relación entre la orientación emprendedora y el desempeño innovador.

Este documento se estructura en cuatro secciones. La primera sección se enfoca en conceptualizar los constructos a estudio y fundamentar las hipótesis de investigación. La segunda sección presenta los detalles del abordaje metodológico del estudio. La tercera sección se dedica a mostrar los resultados del análisis de los datos. Finalmente, la cuarta sección sintetiza los principales hallazgos y su discusión; adicionalmente, las implicaciones prácticas del estudio, sus limitaciones y futuras líneas de investigación.

2. Marco teórico e hipótesis de investigación

2.1 Pymes en Costa Rica

En Costa Rica el concepto de pyme se establece como el de una “unidad productiva de carácter permanente que disponga de los recursos humanos, los maneje y opere, bajo las figuras de persona física o de persona jurídica, en actividades industriales, comerciales, de servicios o agropecuarias que desarrollen actividades de agricultura orgánica” (<https://www.pyme.go.cr>). Las pymes representan el 97,5% de su parque empresarial y, en general, su tamaño puede ser categorizado por el número de colaboradores, según los siguientes rangos: microempresas, entre 1 y 5 empleados; pequeñas empresas, entre 6 y 30 empleados, y medianas empresas, entre 31 y 100 empleados (Arce, 2019). Empero, el Ministerio de Economía, Industria y Comercio de este país (MEIC) de igual forma ha establecido una fórmula que combina las variables número de colaboradores, volumen de ventas y valor de activos, para categorizar las pymes por tamaño (<https://www.pyme.go.cr>). Así, de las pymes del país, un 83% lo representan las microempresas; un 12,9%, las pequeñas, y un 4,1%, las medianas empresas. Entre los años 2012 y 2017, estas crecieron un 5,8%, un 10,6% y un 13,6% respectivamente (Arce, 2019).

2.2 Orientación emprendedora y desempeño innovador

La orientación emprendedora es considerada un estilo de gestión empresarial que se caracteriza por la forma en que las empresas demuestran su capacidad de innovar, de ser proactivas y tomar riesgos (Miller, 1983; Covin & Slevin, 1989; 1991; Anderson *et al.*, 2009), actividades entendidas como un fenómeno organizacional (Wales, *et al.*, 2011b). Anderson *et al.* (2015) resumen esas dimensiones propias de una empresa con orientación emprendedora de la siguiente forma:

- a)** capacidad de innovar, introducen nuevos productos, procesos y modelos de negocio; **b)** proactividad, reflejada como un comportamiento dinámico buscando penetrar nuevos mercados y lograr posiciones de liderazgo de mercado, y **c)** tomadora de riesgos, en el sentido de permitir que tomadores de decisiones asuman posiciones riesgosas y estén dispuestos a asignar recursos en proyectos cuyos resultados pueden ser inciertos. (p.1581)

Por su lado, el desempeño innovador refiere a los resultados finales de los procesos de innovación a partir de la explotación exitosa de nuevas ideas (Ahuja & Katila, 2001; Parida *et al.*, 2012; Alegre *et al.*, 2013). En concreto, se relaciona con la capacidad de las empresas para convertir los insumos que

alimentan los procesos de innovación en mejoras o desarrollo de nuevos procesos, procedimientos y productos, por lo que los productos y servicios resultantes finalmente son útiles y bien reconocidos (Zizlavsky, 2016; Ahmad *et al.*, 2017; Abdulai, 2019).

Conforme a Covin y Miles (1999), es posible vincular estos dos constructos dado que la innovación subyace en todas las formas de emprendimiento. La literatura ha mostrado que las empresas con orientación emprendedora son proclives a participar en procesos innovadores y probar nuevas ideas (Keh *et al.*, 2007; Madhoushi *et al.*, 2011). Las conductas emprendedoras toman la forma de innovaciones empresariales proactivas, como las antes mencionadas (Miller, 1983; Ireland & Webb, 2007). Se las ha considerado un antecedente de la innovación (Rhee *et al.*, 2010), un ingrediente clave para ella (Madhoushi *et al.*, 2011) con impacto positivo en el desempeño innovador (Alegre & Chiva, 2009, 2013; Fernández-Mesa *et al.*, 2012).

En un estudio referente a cómo pueden las prácticas más frecuentes entre los colaboradores facilitar la explotación de oportunidades de emprendimiento para mejorar el desempeño de la innovación, Tang *et al.* (2015) evidenciaron que al conjuntar dimensiones de una orientación emprendedora como la toma de riesgos y la proactividad con directrices para la promoción de la creatividad y de una cultura emprendedora, se impacta positivamente en la innovación. Por ejemplo, el estudio de Welsh *et al.* (2013), en microempresas, halló una correlación entre las dimensiones de innovación (alta), proactividad (moderada) y toma de riesgos (baja) con el desarrollo de nuevos productos.

En el ámbito de las pymes, Ejdy (2016) sostiene que la proactividad resulta crítica en la innovación organizacional y que estas acciones proactivas que son tomadas por las firmas en parte gracias al conocimiento, son de su responsabilidad. Como resultado, ser una organización proactiva significaría asumir liderazgo en la introducción de cambios en el mercado, lo cual conduciría a innovar y, consecuentemente, a mayor competitividad. Además, afirma que la toma de riesgos, sea en la disposición de recursos financieros para innovar o la entrada en mercados no conocidos, disminuye cuando los directivos asumen una actitud proactiva. Esta última, se manifestaría en la experimentación, la exploración del entorno y la aplicación de un pensamiento más perspicaz, con efectos positivos en la innovación.

La dimensión proactividad puede también implicar que las pymes lleven a cabo un escaneo continuo del entorno para actuar con anticipación al cambio, lo cual puede orientarlas en las formas de servir mejor a los clientes y mercados (Zeebaree & Siron, 2017).

Sobre la base de la evidencia considerada se postuló la siguiente hipótesis de investigación:

H1: La orientación emprendedora ejerce un efecto positivo en el desempeño innovador.

2.3 Capacidad de aprendizaje organizativo y desempeño innovador

La capacidad de aprendizaje organizativo tiene que ver con características y procesos existentes en las organizaciones que originan una propensión por aprender o facilitar procesos de aprendizaje por medio de la creación, la diseminación y el uso del conocimiento (Chiva *et al.*, 2007; Alegre & Chiva, 2008; Chiva & Alegre, 2009; Fernández-Mesa *et al.*, 2012; Chiva *et al.*, 2013).

La capacidad de aprendizaje organizativo puede ser considerada un inductor o facilitador del desempeño innovador en las empresas (Alegre & Chiva, 2008; Hult *et al.*, 2004; Gomes & Wojahn, 2017). Ejemplificando, Hurley y Hult (1998) afirman que las culturas empresariales que animan a sus miembros a aprender y desarrollarse, a influir en las decisiones de grupo; que fomentan el desarrollo, la toma de decisiones participativa y la receptibilidad a nuevas ideas e innovación se asocian con mayores niveles de innovación y mayores resultados. Igualmente, Calantone *et al.*, (2002) son del criterio que la innovación requiere la generación, aceptación e implementación de ideas, procesos, productos y servicios, nuevos aspectos que estarían ligados al aprendizaje organizativo.

Gomes y Wojahn (2017) evidenciaron que entre pymes, aquellas que logran equiparse con una mejor capacidad para adquirir e integrar conocimientos logran mostrar mejores resultados en el desarrollo de nuevos productos. En su estudio destacan que prácticas como las siguientes facilitan el aprendizaje organizativo, y este a su vez, induce al desempeño innovador: **a)** fomentar el diálogo y la comunicación entre colaboradores para la mejor distribución de conocimiento en lo interno de la compañía, **b)** facilitar la interacción entre colaboradores para propiciar la generación de ideas y solución de problemas en forma creativa e innovadora, **c)** tolerar la ambigüedad e incertidumbre, y **d)** experimentar hacia nuevas opciones .

Con todo lo expuesto anteriormente, se postula como hipótesis lo siguiente:

H2: La capacidad de aprendizaje organizativo ejerce un efecto positivo en el desempeño innovador.

2.4 Capacidad de aprendizaje organizativo y su efecto moderador

Se ha afirmado que la capacidad de una empresa para participar en actividades emprendedoras estaría afectada por su capacidad de aprendizaje organizativo (Altinay *et al.*, 2016). De hecho, con base en la literatura revisada, Rhee *et al.* (2010) argumentaron que la orientación al emprendimiento podría ser más una actitud hacia la búsqueda de oportunidades que hacia acciones innovadoras. En este caso, consideran que siendo la orientación al aprendizaje la que tiene el potencial de afectar los comportamientos, la tendencia a la proactividad y a la toma de riesgos, podría desarrollarse para estimular la capacidad de innovación en la empresa si es lo suficientemente sustancial. Igualmente, llegan a postular que la contribución positiva de la orientación al mercado a la capacidad de innovación, en pequeñas empresas, se produciría cuando esta orientación al mercado se configura dentro de una cultura orientada al aprendizaje, lo cual, evidencian en su estudio.

Fernández-Mesa y Alegre (2015) señalan que la orientación emprendedora requiere condiciones organizacionales que faciliten el aprendizaje, porque el desarrollo de nuevas ideas y conceptos es esencial para el desarrollo y logro de mejores resultados en la innovación de productos o procesos. Huang y Wang (2011) sostienen que conjugar la orientación al emprendimiento con una orientación al aprendizaje, facilitando la creación de entornos donde se gesten beneficios mutuos entre empleados y sus organizaciones para fomentar el aprendizaje y la innovación, permitiría a las organizaciones innovar de manera más efectiva.

Hakala y Kohtamaki (2011) encontraron una asociación entre el nivel de la capacidad de aprendizaje organizativo y diversos perfiles de aplicación simultánea de orientaciones. Por ejemplo,

las denominadas empresas integradoras, potenciadas por altos niveles de capacidad de aprendizaje organizativo lograban combinar, con éxito, necesidades del cliente con nuevas tecnologías mediante rasgos de orientación emprendedora como proactividad, innovación y asunción de riesgos. Estas empresas se caracterizaban por la atención al entorno, mediante innovaciones y productos que satisfacían necesidades actuales de clientes y creaban nuevas oportunidades. Por el contrario, las servidoras, caracterizadas por bajos niveles de aprendizaje organizativo, resultaban más conservadoras que emprendedoras en sus operaciones y recurrían al uso de tecnología ya existente; además, se centraban en proveer productos estándar a los clientes para satisfacer sus necesidades. Por lo general, mostraron menor crecimiento que las primeras.

Wang *et al.* (2015) indican que pocos estudios han abordado las formas como el aprendizaje organizacional influye en la relación orientación al emprendimiento - desempeño en el contexto de las pymes. Sobre esta influencia argumentan que el aprendizaje organizacional fortalece la orientación emprendedora de las pymes al facilitar la movilización de mayores recursos intelectuales hacia la innovación. Rezaei y Fanak (2019) han evidenciado que empresas que se comprometen con el aprendizaje, siendo flexibles con la nueva información, compartiéndola y facilitando su interpretación, manifiestan una capacidad de optimizar los efectos de la orientación al emprendimiento sobre el desempeño, y que la inclusión del aprendizaje organizacional como una variable mediadora aumenta la robustez y el poder explicativo de la relación entre estas variables; por el contrario, advierten que si las organizaciones descuidan el aprendizaje, empresas con altos niveles de orientación al emprendimiento podrían presentar bajos niveles de desempeño.

Mantok *et al.*, (2019), por su parte, encuentran que la orientación al emprendimiento adoptada por las pymes probablemente tiene efectos indirectos en el desempeño de esas empresas, gracias al establecimiento de un entorno propicio para el aprendizaje.

La evidencia permite postular la siguiente hipótesis:

H3: La capacidad de aprendizaje organizativo modera el efecto de la orientación emprendedora en el desempeño innovador

3. Metodología

3.1 Muestra

Los datos forman parte de una encuesta a propietarios o principales ejecutivos de 158 pymes, entre junio y noviembre del 2018. Este trabajo de recolección de datos formó parte de un proyecto de investigación en el Instituto Tecnológico de Costa Rica, con entrevistas bajo la modalidad cara a cara. El perfil de los entrevistados se describe así: la media de la experiencia previa como propietarios o ejecutivos de las compañías se ubicó en 4,5 años (DE = 7,9), en un rango de un mínimo de 1 a un máximo de 49 años. En lo relativo a las empresas, la mayoría operaban en los sectores servicios y comercio (72,8%) y su principal mercado era local; solo el 14,2% realizaba una actividad exportadora. La media de antigüedad de las empresas se ubicó en 21,3 años (DS = 19,1), en un rango de 1 a 70 años de creadas.

3.2 Medidas

3.2.1 Variable dependiente

Para medir el desempeño innovador se recurrió a la escala de dos dimensiones, *eficacia y eficiencia innovadora*, propuesta por Alegre *et al.* (2006). La primera contiene 8 ítems y la segunda, 4 ítems. Esta escala utiliza una valoración tipo Likert de 7 puntos en la que se solicita al encuestado, en cada uno de los 12 ítems, valorar el nivel de desempeño de su empresa en comparación a la competencia, asignándole desde 1 = “mucho peor” hasta 7 = “mucho mejor”. En esta investigación, recurrimos a esta escala de dos dimensiones, debido a que la literatura ha demostrado que la relación entre orientación al emprendimiento y desempeño tiende a ser más fuerte cuando se recurre a escalas de desempeño multi-ítem (do Couto & Gattermann, 2020).

3.2.2 Variables independientes

La medición de la variable latente orientación emprendedora se realizó utilizando la escala propuesta por Miller (1983) y Covin y Slevin (1989). Al entrevistado se le solicitó evaluar hasta qué punto cada una de las afirmaciones contenidas en sus 6 ítems correspondían a la práctica en la empresa, mediante una escala de 7 puntos, tipo Likert, desde 1 = “no aplica” en lo absoluto hasta 7 = “aplica totalmente”. Se recurrió a esta escala porque la literatura ha mencionado que esta escala ha tendido a mostrar un efecto mayor en el desempeño (do Couto & Gattermann, 2020).

El constructo Capacidad de Aprendizaje Organizativo fue medido utilizando la escala de cinco dimensiones creada por Chiva y Alegre (2007, 2009). Específicamente, a las dimensiones *experimentación y asunción de riesgos* les correspondieron 2 ítems a cada una; a las dimensiones *interacción con el entorno y toma de decisión participativa*, 3 ítems a cada una, y finalmente, a la dimensión *diálogo*, 4 ítems. En cada ítem se solicitó al entrevistado que valorara su grado para hacer corresponder la afirmación del ítem a lo que se vive en su empresa, mediante una escala tipo Likert de 7 puntos, desde 1 = “totalmente en desacuerdo” hasta 7 = “totalmente de acuerdo”. Se recurrió a esta escala debido a que la literatura demuestra que es un instrumento multidimensional (Chiva & Alegre, 2007, 2009) y existe evidencia empírica de su validez convergente y discriminante (Chiva & Alegre, 2007, 2009; Fang *et al.*, 2011); además, la escala ha sido revalidada (Camps *et al.*, 2011).

3.2.3 Variables de control

Al especificar los modelos se utilizaron dos variables de control, a saber, Antigüedad de la Empresa (Hu, 2014) y por otro lado, Sector (Jiménez-Jiménez & Sanz-Valle, 2011). Jiménez-Jiménez y Sanz-Valle (2011) han evidenciado que estas dos variables ejercen un efecto positivo en la relación entre aprendizaje organizativo y desempeño innovador, específicamente, en aquellas empresas de menor tamaño, de mayor antigüedad y que operan en el sector servicios. La primera se calculó como el logaritmo natural del número de años de operar de la empresa; esto, con el fin de reducir efectos de asimetría. La segunda como una *dummy* (1 = comercio y servicios; 0 = industria).

3.3 Procedimiento

En una primera fase se calcularon los índices de fiabilidad compuesta (IFC) y varianza extraída media (VEM); asimismo, se calculó el tamaño de las cargas factoriales estandarizadas de indicadores de las variables latentes, mediante el análisis factorial confirmatorio (AFC), con el

fin de evaluar la validez convergente en cada una de las variables latentes. También se procedió a comprobar el requisito sugerido para evaluar la validez discriminante (Fornell & Larcker, 1981). En ambos tipos de evidencias de validez, se recurrió a los umbrales de referencia sugeridos en la literatura (Fornell & Larcker, 1981; Hair *et al.*, 2014a). Los detalles de las fórmulas de cálculo de los índices se pueden ver en el apéndice 1. Para realizar los AFC se utilizó el programa EQS 2.0, siguiendo la guía recomendada por Byrne (2008).

En una siguiente fase se ejecutó un modelo de regresión jerárquico, en etapas secuenciales, de acuerdo con la siguiente ecuación (basado en Pindyck & Rubinfeld, 1981):

$$DI_i = \beta_1 + \beta_2 OEmpr_i + \beta_3 CAO_i + \beta_4 OEmpr_i \cdot CAO_i + \beta_k Z_j + \varepsilon_i, \quad i=1, 2, \dots, N; \quad k=5, 6; \quad j=1, 2 \quad (1)$$

En la ecuación (1) β_1 es el intercepto; β_2 y β_3 representan los coeficientes estimados asociados a las variables independientes, Orientación Emprendedora y Capacidad de Aprendizaje Organizativo; β_4 es el efecto de interacción entre las variables independientes; β_k , el coeficiente estimado para cada una de las dos variables de control (Antigüedad de la Empresa y Sector); ε_i representa el término de error en el modelo y DI_i la variable dependiente, Desempeño Innovador.

El análisis descriptivo de datos y del modelo de regresión de la ecuación (1) se ejecutó en el programa Stata 12. La verificación de los supuestos del modelo de regresión y de los estadísticos del diagnóstico de regresión se realizó de acuerdo con la guía sugerida por Acock (2016). Continuando, se tomó como referencia un punto de corte del Factor de Inflación de la Varianza (VIF) menor a 10 (Field, 2013) para evaluar si la multicolinealidad no representaba un problema en el modelo de regresión. Ante incumplimiento de normalidad de residuos, se utilizó la estimación de los modelos de regresión robustos con la opción que permite estimar la matriz de varianzas y covarianzas de los errores (Acock, 2016). Por último, se centraron las covariables continuas para estimar los parámetros de los modelos (Field, 2013), en este caso, calculando sus puntuaciones z.

4. Resultados y discusión

Se calcularon los índices de Fiabilidad Compuesta y Varianza Extraída Media y se valoró el tamaño de las cargas factoriales de los indicadores correspondientes a las variables latentes Orientación Emprendedora, Capacidad de Aprendizaje Organizativo y Desempeño Innovador, para verificar la validez convergente (Fornell & Larcker, 1981; Hair *et al.*, 2014a). Asimismo, se procedió a valorar el requisito sugerido por Fornell y Larcker (1981) para establecer una validez discriminante. Los resultados evidenciaron fiabilidad y validez de estas variables latentes, aplicadas al contexto local. Los resultados se presentan con detalle en los apéndices 1, 2 y 3.

En lo referente al constructo Desempeño Innovador, las varianzas extraídas de dos de los indicadores de una de sus dimensiones mostraron cargas muy por debajo de los umbrales sugeridos por la literatura (Hair *et al.*, 2014a). Su eliminación permitió una mejora en el tamaño de las cargas factoriales y en el índice AVE. Estos indicadores fueron *apertura de nuevos mercados exteriores* y *apertura de nuevos mercados nacionales* (ver los detalles en el apéndice 2). Por ello, la variable latente Desempeño Innovador en la muestra de datos obtenida se compone de diez de los doce ítems de la escala original de Alegre *et al.* (2006). La tabla 1 muestra los descriptivos y correlaciones entre variables.

Tabla 1:
Estadísticas
descriptivas: media,
desviación estándar
y correlaciones

	Media	DE ^a	1	2	3	4
1. Sector	0,72	0,45				
2. Antigüedad	20,9	18,2	0,10			
3. Orientación al Emprendimiento	0,00	1,00	-0,12	-0,11		
4. Capacidad de Aprendizaje	0,00	1,00	0,03	-0,09	0,68***	
5. Desempeño Innovador	0,00	1,00	-0,05	-0,00	0,57***	0,56***

^aDE = Desviación estándar

* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$

La tabla 2 presenta los resultados de los modelos de regresión. El modelo 1 incorpora, únicamente, las variables de control. Se puede observar que este modelo no ajusta ($F(2,155) = 0,17$, $p = 0,84$), con lo cual se determina que el desempeño innovador no está asociado con la antigüedad de las PYMES ni con el sector en que estas operan. El modelo 2 incorpora la variable Orientación Emprendedora, una vez controlado por *antigüedad* y *sector* de las pymes. Este modelo ajusta ($F(3,154) = 23,24$, $p < 0,001$), así explica un 34,03% de la variabilidad del Desempeño Innovador. Además, los resultados demuestran que la orientación emprendedora ejerce un efecto positivo y estadísticamente significativo en el desempeño innovador de las PYMES ($\beta_2 = 0,588$, $t(158) = 8,22$, $p < 0,001$). Este resultado permite dar soporte a la hipótesis de investigación H1. En este segundo modelo, la incorporación de la variable Orientación Emprendedora permite explicar un 33,8% más de la varianza del Desempeño Innovador de las pymes que el explicado por las variables de control, siendo este cambio estadísticamente significativo ($\Delta R^2 = 0,338$, $F(1,154) = 67,62$, $p < 0,001$). Los valores VIF se mantuvieron en un rango por debajo del valor de corte (Field, 2013), con lo cual, la multicolinealidad no representa un problema en este análisis.

Tabla 2:
Resultados de
regresión
jerárquica múltiple

Variables e índices	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
Antigüedad (ln años) ^a	-0,055 (0,07)	0,042 (0,06)	0,053 (0,06)	0,054 (0,07)
Sector	-0,046 (0,18)	0,029 (0,06)	-0,006 (0,10)	0,025 (0,61)
Orient. al Emprend.		0,588*** (0,07)	0,377*** (0,09)	0,504*** (0,11)
Cap. Aprend. Organiz.			0,307*** (0,09)	0,294*** (0,09)
Orient. al Emprend. x Cap. Aprend. Organiz.				0,225*** (0,06)
Intercepto	0,996 (0,20)	-0,512 (0,16)	0,021*** (0,14)	-0,196*** (0,16)
F test	0,17	23,24***	25,27***	26,68***
R2	0,002	0,340	0,390	0,437
ΔR^2		0,338	0,051	0,047
		F=67,62***	F=11,23***	F=61,98***
VIF medio (min - max)	1,00 (1,00- 1,00)	1,01 (1,01-1,02)	1,47 (1,01-1,92)	1,51 (1,01-2,27)
Observaciones	158	158	158	158

Nota. Los valores dentro del paréntesis, en las covariables e intercepto, corresponden a los valores de desviación estándar robustos ajustados por heterocedasticidad. En el caso del paréntesis del VIF corresponde al mínimo y al máximo.

^aln años=Logaritmo natural del número de años de operación de la empresa

* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$

En lo referente al modelo 3, que agrega la variable Capacidad de Aprendizaje Organizativo al modelo 2, se observa que el modelo ajusta ($F(4,153) = 25,27, p < 0,001$) y explica un 39% de la varianza del Desempeño Innovador. En este modelo se explica un 5,0% más varianza de la variable dependiente que el modelo visto con anterioridad ($\Delta R^2 = 0,051, F(1, 153) = 11,13, p < 0,001$). En este caso, la capacidad de aprendizaje organizativo incide positivamente en el desempeño innovador, efecto que resultó ser estadísticamente significativo ($\beta_3 = 0,307, t(158) = 3,35, p < 0,001$). Se confirma la hipótesis de investigación H2.

Finalmente, el modelo 4 adiciona el efecto de interacción entre la Orientación Emprendedora y la Capacidad de Aprendizaje al modelo 3 anterior. Como se observa en la tabla 2, este modelo ajusta y explica un 4,7% más varianza del Desempeño Innovador que el modelo 3, después de agregar los efectos de interacción, variación que resulta ser estadísticamente significativa ($\Delta R^2 = 0,047, F(2, 152) = 61,98, p < 0,001$). El coeficiente del efecto de interacción entre la Orientación Emprendedora y la Capacidad de Aprendizaje Organizativo es positivo y estadísticamente significativo ($\beta_4 = ,225, t(158) = 3,68, p < 0,001$). Este resultado permite afirmar que el efecto positivo de la orientación emprendedora en el desempeño innovador tiende a acentuarse, mayormente, en pymes con mayores niveles de capacidad de aprendizaje organizativo respecto a las de menores niveles de capacidad de aprendizaje organizativo.

Para facilitar la interpretación de este resultado, se estimaron los coeficientes para las interacciones en el cuarto modelo de la regresión, siguiendo la ecuación (1) para pymes con niveles bajos (-2,5 desviaciones estándar), niveles medios y niveles altos (+2,5 desviaciones estándar) de Capacidad de Aprendizaje Organizativo. Se procedió a graficarlas con el fin de permitir una mejor visualización del efecto de interacción. Como se puede apreciar en la figura 1, sumado al análisis de los coeficientes, se tiene que en bajos niveles de Capacidad de Aprendizaje se produce una relación inversa entre Orientación Emprendedora y Desempeño Innovador, aunque no estadísticamente significativa ($b = -0,060, 95\% \text{ IC } [-0,346, 0,226], z = -0,41, p = 0,680$).

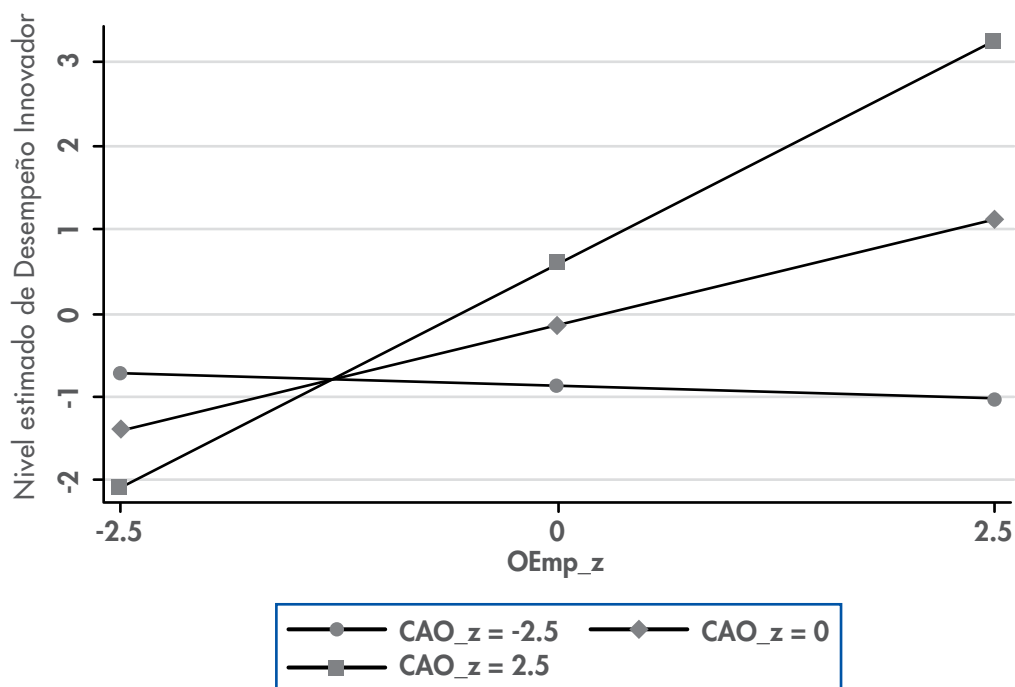
De acuerdo con lo mencionado, en niveles medios de Capacidad de Aprendizaje esta relación es positiva y estadísticamente significativa ($b = 0,504, 95\% \text{ IC } [-0,287, 0,720], z = 4,56, p = 0,000$). Igualmente, en niveles altos de CAO la relación directa entre la Orientación Emprendedora y el Desempeño Innovador resulta ser estadísticamente significativa ($b = 0,955, 95\% \text{ IC } [0,570, 1,340], z = 4,86, p = 0,000$).

Esta evidencia implica que la relación directa entre Orientación Emprendedora y Desempeño Innovador aparece en pymes con niveles medios y altos de Capacidad de Aprendizaje Organizativo. Todo lo enumerado, permite dar soporte a la hipótesis de investigación H3, la cual afirma que el efecto de la orientación emprendedora en el desempeño innovador depende de la capacidad de aprendizaje organizativo en las PYMES.

Los resultados del estudio permiten confirmar que la orientación emprendedora ejerce un efecto positivo en el desempeño innovador de las pymes analizadas. Los hallazgos están en línea con evidencias empíricas previas (Fernández-Mesa *et al.*, 2012; Alegre & Chiva, 2009, 2013; Tang *et al.*, 2015).

En segundo lugar, la confirmación de que la capacidad de aprendizaje organizativo incide positivamente en el desempeño innovador es coherente con hallazgos previos que han destacado que esta capacidad resulta ser relevante para obtener mejores resultados en innovación (Calantone *et al.*, 2002; Zahra & George, 2002; Alegre & Chiva, 2008); igualmente, que el desempeño innovador

Figura 1:
Relación de la Orientación Emprendedora y el Desempeño Innovador según la Capacidad de Aprendizaje



puede ser estudiado como una función de la capacidad de aprendizaje organizativo (Hult *et al.*, 2004; Alegre & Chiva, 2008). Los resultados se suman a la evidencia existente de que la orientación al aprendizaje es antecedente significativo de la innovación y que, explotada adecuadamente, puede permitir mejorar las posibilidades de innovar en el ámbito de las pymes (Hult *et al.*, 2004).

Finalmente, el estudio permite mostrar que la relación entre la orientación emprendedora y el desempeño innovador en las pymes depende del nivel de capacidad de aprendizaje organizativo, esto es, es moderada por esta última. Esto significa que el efecto de la orientación emprendedora en el desempeño innovador progresaría en las pymes cuando estas organizaciones efectúan mayores esfuerzos en su aprendizaje organizativo. Ese resultado está en línea con estudios que sugieren que para innovar de manera más efectiva, las organizaciones requieren alinear la orientación emprendedora con una orientación al aprendizaje (Huang & Wang, 2011) y aquellos que destacan los vínculos y complementariedad necesaria entre dichos constructos (Hakala & Kohtamaki, 2011), y a su vez, la pertinencia de mejorar la comprensión de cómo interactúan entre sí (Hurley & Hult, 1998; Calantone *et al.*, 2002).

5. Conclusiones

El propósito de este estudio fue analizar la interacción de la capacidad de aprendizaje organizativo con el efecto que ejerce la orientación emprendedora sobre el desempeño innovador, en el contexto de las pymes.

Entre las principales conclusiones se encuentran que, en efecto, la orientación emprendedora incide positivamente en el desempeño innovador de las pymes analizadas, que la capacidad de aprendizaje organizativo también incide positivamente en el desempeño innovador, así pues, el desempeño innovador puede ser estudiado como una función de la capacidad de aprendizaje organizativo, lo cual implicaría que la orientación al aprendizaje es un antecedente significativo de la innovación y que, por tanto, si es explotada correctamente puede mejorar las capacidades de las pymes para innovar.

Con respecto a las implicaciones prácticas, los resultados podrían ser de interés para propietarios y gerentes de las pymes. Impulsar acciones en las pymes para fomentar, de manera efectiva, el aprendizaje en la organización podría optimizar los potenciales beneficios de una orientación proactiva y la asunción de riesgos sobre su desempeño innovador. Prácticas de aprendizaje como la experimentación, la comunicación y diálogo, la asunción de riesgos y la toma de decisiones podrían servir de canales en la solución de problemas y favorecer la adaptación ante los cambios del entorno, beneficiando el desarrollo de nuevos procesos y productos.

Con respecto a las implicaciones académicas, los resultados cuentan al evidenciar que existe, en efecto, una relación positiva entre orientación al emprendimiento y desempeño de la innovación y que al estudiar esta relación no debe obviarse su interacción con la capacidad de aprendizaje organizativo, que opera como antecedente significativo de la innovación e incide positivamente en el desempeño de la innovación.

A su vez, es posible identificar evidencia empírica proveniente de estudios de este tipo referentes a las relaciones entre la orientación al emprendimiento y distintas medidas del desempeño empresarial en países como México, Brasil, Chile y Perú. En el contexto particular de las pymes, se ha sugerido la replicación de más estudios en América Latina que permitan comparar entre países los resultados obtenidos mediante la utilización de distintas escalas o bien, de escalas cuantitativas para medir la orientación al emprendimiento y el desempeño (Maldonado-Guzmán *et al.*, 2016; Bianchi *et al.*, 2017; Liu & Edith, 2019; Sbissa *et al.*, 2020).

En esa línea, se justificó esta investigación, al generarse nueva evidencia proveniente de un país como Costa Rica, en el contexto de las pymes, de la relación de la orientación emprendedora con el desempeño de la innovación, tomando en cuenta la intervención de variables mediadoras como la orientación estratégica y la capacidad de aprendizaje organizativo.

Las limitaciones a las que se enfrenta un estudio pueden proveer oportunidades para posibles investigaciones. Primero, la condición de los datos del estudio fue temporal, por lo cual, las relaciones causales encontradas corresponden a un determinado momento. Como una forma de extender este trabajo, a futuro podría ser útil optar por un enfoque de investigación que permita ahondar no solo en el análisis de rutinas y prácticas relacionadas con la gestión del conocimiento y el aprendizaje, que marquen la diferencia entre las pymes; sino además, en su interacción para dar impulso a innovaciones. Podría recurrirse a estudios de casos múltiples, combinados con teoría fundamentada para explorar en las relaciones entre prácticas de aprendizaje y orientación emprendedora que impulsan la innovación. Lo planteado concuerda con lo que revisiones de literatura han hecho notar: que la aplicación de estudios cualitativos en este campo de la orientación al emprendimiento ha estado prácticamente ausente (Wales, 2016).

En forma paralela a lo anterior, una segunda limitación fue el alcance de la medida utilizada para valorar la orientación emprendedora, específicamente, en el ámbito de la empresa (Walter *et al.*, 2006). La escala utilizada mide la predisposición al esfuerzo emprendedor de las pymes en dimensiones de toma de riesgos, proactividad e innovación (Covin & Slevin, 1989; Lumpkin & Dess, 1996; Walter *et al.*, 2006; Covin & Wales, 2012; Fernández-Mesa *et al.*, 2012). Valorar escalas de medida de la orientación al emprendimiento en equipos de trabajo como la propuesta reciente de Covin *et al.* (2020) podría ser de interés a futuro, en el estudio de efectos de interacción entre la orientación al emprendimiento y la capacidad de aprendizaje organizativo en equipos de trabajo, como antecedente del desempeño innovador de estos equipos.

Finalmente, otra limitación del estudio fue el tamaño de la muestra obtenida para la realización de los AFC, dado el umbral mínimo sugerido en la literatura de 200 observaciones (Hair *et al.*, 2014). Como se ha afirmado, obtener muestras grandes conlleva tiempo y consumo de recursos (Hair *et al.*, 2014). Los resultados de esta investigación podrían complementarse con estudios futuros en los que se amplíe el tamaño de muestra.

Referencias

- Abdulai, A. (2019). Social capital and innovation performance in firms. In Thomas, B. C., & Murphy, L. J. (Eds.), *Innovation and Social Capital in Organizational Ecosystems* (pp. 81-97). IGI Global. <http://doi:10.4018/978-1-5225-7721-8.ch005>
- Acock, A. C. (2016). *A gentle introduction to Stata* (5th ed.). Texas, USA: Stata Press.
- Ahuja, G., & Katila, R. (2001). Technological acquisitions and the innovation performance of acquiring firms, a longitudinal study. *Strategic Management Journal*, 22, 197-220. <https://doi.org/10.1002/SMJ.157>
- Ahmad, N. H., Ramayah, T., Halim, H. A., & Rahman, S. A. (Eds.). (2017). *Handbook of research on small and medium enterprises in developing countries*. IGI Global.
- Alegre, J., & Chiva, R. (2008). Assessing the impact of organizational learning capability on product innovation performance: An empirical test. *Technovation*, 28, 315-326. <https://doi.org/10.1016/J.TECHNOVATION.2007.09.003>
- Alegre, J., & Chiva, R. (2009). *Entrepreneurial orientation, organizational learning capability and performance in the ceramic tiles industry* (No. 2009-08). Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas, S.A. (Ivie).
- 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. <http://doi.org/10.1111/jsbm.12005>
- Alegre, J., Lapiedra, R., & Chiva, R. (2006). A measurement scale for product innovation performance. *European Journal of Innovation Management*, 9(4), 333-346. <https://doi.org/10.1108/14601060610707812>
- Alegre, J., Sengupta, K., & Lapiedra, R. (2013). Knowledge management and innovation performance in a high-tech SMEs industry. *International Small Business Journal*, 31, 454 - 470.
- Altinay, L., Madanoglu, M., Vita, G. De, & Arasli, H. (2016). The Interface between Organizational Learning Capability, Entrepreneurial Orientation, and SME Growth. *Journal of Small Business Management*, 54(3), 871-891. <https://doi.org/10.1111/jsbm.12219>

- Anderson, B. S., Kreiser, P. M., Kuratko, D. F., Hornsby, J. S., & Eshima, Y. (2015). Reconceptualizing entrepreneurial orientation. *Strategic Management Journal*, 36(10), 1579-1596. <http://dx.doi.org/10.1002/smj.2298>.
- Anderson, B., Covin, J.G., & Slevin, D.P. (2009). Understanding the relationship between entrepreneurial orientation and strategic learning capability: an empirical investigation. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 3, 218-240. <https://doi.org/10.1002/SEJ.72>
- Arce, J.A. (2019). Nueva metodología. En *Estado situacional de la PYME en Costa Rica, Serie 2012-2017*. DIGEPYME-INF-012-19. Dirección General de Apoyo a la Pequeña y Mediana Empresa. Ministerio de Economía, Industria y Comercio
- Basco, R., Hernández-Perlines, F., & Rodríguez-García, M. (2020). The effect of entrepreneurial orientation on firm performance: A multigroup analysis comparing China, Mexico, and Spain. *Journal of Business Research*, 113, 409-421. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.020>
- Bianchi, C., Glavas, C., & Mathews, S. (2017). SME international performance in Latin America. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 24, 176-195. <https://doi.org/10.1108/JSBED-09-2016-0142>
- Byrne, B. M. (2008). *Structural equation modeling with EQS: Basic concepts, applications, and programming* (2nd ed.). New York, USA: Psychology Press.
- Calantone, R., Cavusgil, S., & Zhao, Y. (2002). Learning orientation, firm innovation capability, and firm performance. *Industrial Marketing Management*, 31, 515-524. <https://doi.org/10.1016/S0019-8501%2801%2900203-6>
- Camps, J., Alegre, J., & Torres, F. (2011). Towards a methodology to assess organizational learning capability: A study among faculty members. *International Journal of Manpower*, 32, 687-703. <https://doi.org/10.1108/01437721111158279>
- Cea, M. A. (2002). *Análisis multivariable. Teoría y práctica en la investigación social*. Editorial Síntesis.
- Chiva, R., Alegre, J., & Lapiedra, R. (2007). Measuring organizational learning capability among the workforce. *International Journal of Manpower*, 28, 224-242. <https://doi.org/10.1108/01437720710755227>
- Chiva, R., & Alegre, J. (2009). Organizational learning capability and job satisfaction: An empirical assessment in the ceramic tile industry. *British Journal of Management*, 20(3), 323-340. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8551.2008.00586.x>
- Chiva, R., Ghauri, P., & Alegre, J. (2013). Organizational learning, innovation and internationalization: A complex system model. *British Journal of Management*, 25(4), 687-705. <https://doi.org/10.1111/1467-8551.12026>
- Covin, J. G., & Lumpkin, G. T. (2011). Entrepreneurial orientation theory and research: Reflections on a needed construct. *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 35(5), 855-872. <http://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2011.00482.x>
- Covin, J. G., & Wales, W. J. (2012). The measurement of entrepreneurial orientation. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 36(4), 677-702. <http://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2010.00432.x>
- Covin, J. G., & Slevin, D. P. (1989). Strategic management of small firms in hostile and benign environments. *Strategic Management Journal*, 10(75), 75-87. <http://dx.doi.org/10.1002/smj.4250100107>

- Covin, J.G. & Slevin, D.P. (1991). A conceptual model of entrepreneurship as firm behavior. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 16, 7–25. <https://doi.org/10.1177%2F104225879101600102>
- Covin, J.G., & Miles, M.P. (1999). Corporate entrepreneurship and the pursuit of competitive advantage. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 23, 47 - 63. <https://doi.org/10.1177/104225879902300304>
- Covin, J. G., Rigtering, J. C., Hughes, M., Kraus, S., Cheng, C. F., & Bouncken, R. B. (2020). Individual and team entrepreneurial orientation: Scale development and configurations for success. *Journal of Business Research*, 112, 1-12. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.02.023>
- Cui, L., Fan, D., Guo, F., & Fan, Y. (2017). Explicating the relationship of entrepreneurial orientation and firm performance: Underlying mechanisms in the context of an emerging market. *Industrial Marketing Management*, 71, 27-40. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2017.11.003>
- Dereli, D. D. (2015). Innovation management in global competition and competitive advantage. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 195, 1365-1370. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.06.323>
- Ejdys, J. (2016). Entrepreneurial orientation vs. innovativeness of small and medium size enterprises. *Journal of Engineering, Project, and Production Management*, 6(1), 13-24. <https://doi.org/10.32738/JEPPM.201601.0003>
- Do Couto, M., & Gattermann, M. (2020). Entrepreneurial orientation and firm performance: an updated meta-analysis. *Management Journal*, 55(2), 143-159. <http://dx.doi.org/10.1108/RAUSP-01-2019-0014>
- Donbesuur, F., Boso, N., & Hultman, M. (2020). The effect of entrepreneurial orientation on new venture performance: Contingency roles of entrepreneurial actions. *Journal of Business Research*, 118, 150-161. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.06.042>
- Fang, C., Chang, S., & Chen, G. (2011). Organizational learning capability and organizational innovation: The moderating role of knowledge inertia. *African Journal of Business Management*, 5, 1864-1870. <https://doi.org/10.5897/AJBM10.947>
- 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.
- Fernández-Mesa, A., Alegre, J., & Chiva, R. (2012). Orientación emprendedora, capacidad de aprendizaje organizativo y desempeño innovador. *Journal of Technology Management and Innovation*, 7(2), 157–170. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-27242012000200013>
- Fernández-Mesa, A., Alegre, J., Chiva, R., & Gutiérrez-Gracia, A. (2013). Design management capability and product innovation in SMEs. *Management Decision*, 51, 547-565. <https://doi.org/10.1108/00251741311309652>
- Field, A. (2013). *Discovering statistics using SPSS* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: USA, SAGE Publications Inc.
- Fornell, C., & Larcker, D. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18, 39-50. <https://doi.org/10.2307/3151312>
- Frank, H., Kessler, A., & Fink, M. (2010). Entrepreneurial orientation and business performance: A replication study. *Schmalenbach Business Review*, 62(2), 175-198. <http://dx.doi.org/10.1007/BF03396804>

- Gomes, G., & Wojahn, R. M. (2017). Organizational learning capability, innovation and performance: Study in small and medium-sized enterprises (SMEs). *Revista de Administração*, 52(2), 163-175. <https://doi.org/10.1016/J.RAUSP.2016.12.003>
- Maldonado-Guzmán, G., Pinzón-Castro, S., & Marín-Aguilar, J.T. (2016). Orientación emprendedora y rendimiento en las pequeñas empresas de México. *Revista de Ciencias Sociales*, 22, 10-23. <https://doi.org/10.31876/rsc.v22i4.24873>
- Hair, J., Black, W., Babin, B., & Anderson, R. (2014a). *Multivariate Data Analysis*. (3ed.). Pearson Education Limited.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2016b). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*. Sage Publications.
- Hakala, H., & Kohtamäki, M. (2011). Configurations of entrepreneurial–customer–and-technology orientation. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 17(1), 64-81.
- Hu, B. (2014). Linking business models with technological innovation performance through organizational learning. *European Management Journal*, 32, 587-595. <https://doi.org/10.1016/J.EMJ.2013.10.009>
- Huang, S., & Wang, Y. (2011). Entrepreneurial orientation, learning orientation, and innovation in small and medium enterprises. *Procedia: Social and Behavioral Sciences*, 24, 563-570. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.09.004>
- Hult, G., Hurley, R.F., & Knight, G.A. (2004). Innovativeness: Its antecedents and impact on business performance. *Industrial Marketing Management*, 33, 429-438. <https://doi.org/10.1016/J.INDMARMAN.2003.08.015>
- Hughes, M., & Morgan, R. E. (2007). Deconstructing the relationship between entrepreneurial orientation and business performance at the embryonic stage of firm growth. *Industrial Marketing Management*, 36(5), 651-661. <http://dx.doi.org/10.1016/j.indmarman.2006.04.003>
- Hurley, R.F., & Hult, G. (1998). Innovation, market orientation, and organizational learning: An integration and empirical examination. *Journal of Marketing*, 62, 42 - 54. <https://doi.org/10.1177/002224299806200303>
- Ireland, R.D., & Webb, J. (2007). A cross-disciplinary exploration of entrepreneurship research. *Journal of Management*, 33, 891 - 927. <https://doi.org/10.1177/0149206307307643>
- Jiménez-Jiménez, D., & Sanz-Valle, R. (2011). Innovation, organizational learning, and performance. *Journal of Business Research*, 64(4), 408-417. <https://doi.org/10.1016/J.JBUSRES.2010.09.010>
- Keh, H.T., Nguyen, T.T., & Ng, H.P. (2007). The effects of entrepreneurial orientation and marketing information on the performance of SMEs. *Journal of Business Venturing*, 22, 592-611. <https://doi.org/10.1016/J.JBUSVENT.2006.05.003>
- Kreiser, P.M. (2011). Entrepreneurial orientation and organizational learning: The impact of network range and network closure. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 35, 1025 - 1050. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2011.00449.x>
- Kurtulmuş, B., & Warner, B. (2015). Entrepreneurial orientation and perceived financial performance: does environment always moderate EO performance relation. *Social and Behavioral Sciences*, 207, 739-748. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.10.151>
- Linton, G., & Kask, J. (2017). Configurations of entrepreneurial orientation and competitive strategy for high performance. *Journal of Business Research*, 70, 168-176. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.08.022>

- Liu, C., & Edith, Z. (2019). *Influencia de los recursos, capacidades y orientación emprendedora en el desempeño económico de las PYMES rurales de Andahuaylillas, Ccatca y Ocongate, en Cusco, Perú*. <http://eprints.uanl.mx/18482/1/1080289207.pdf>
- López, T., & Álvarez, C. (2018). Entrepreneurship research in Latin America: A literature review. *Academia Revista Latinoamericana de Administración*, 31(4), 736-756. <http://dx.doi.org/10.1108/ARLA-12-2016-0332>
- Lumpkin, G.T., & Dess, G.G. (1996). Clarifying the entrepreneurial orientation construct and linking it to performance. *Academy of Management Review*, 21 (1), 135- 172. <http://dx.doi.org/10.5465/amr.1996.9602161568>
- Lyon, D. W., Lumpkin, G. T., & Dess, G. G. (2000). Enhancing entrepreneurial orientation research: Operationalizing and measuring a key strategic decision making process. *Journal of Management*, 26(5), 1055-1085. <http://dx.doi.org/10.1177/014920630002600503>
- Madhoushi, M., Sadati, A., Delavari, H., Mehdivand, M., & Mihandost, R. (2011). Entrepreneurial orientation and innovation performance: The mediating role of knowledge management. *Asian Journal of Business Management*, 3(4), 310-316.
- Mantok, S., Sekhon, H., Sahi, G. & Jones, P. (2019). Entrepreneurial orientation and the mediating role of organisational learning amongst Indian S-SMEs. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 26(5),641-660 <http://dx.doi.org/10.1108/JSBED-07-2018-0215>
- Martens, C.D., Lacerda, F.M., Belfort, A.C. & Rodrigues, H.M. (2016). Research on entrepreneurial orientation: current status and future. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 22(4), 556-583. <https://doi.org/10.1108/IJEER-08-2015-0183>
- Mason, M., Floreani, J., Miani, S., Beltrame, F., & Cappelletto, R. (2015). Understanding the Impact of entrepreneurial orientation on SMEs' performance: The role of the financing structure. *Economics and Finance*, 23, 1649-1661. <https://doi.org/10.1016/S2212-5671%2815%2900470-0>
- Miller, D. (1983). The correlates of entrepreneurship in three types of firms. *Management Science*, 29, 770-791. <http://dx.doi.org/10.1287/mnsc.29.7.770>
- Miller, D. (2011). Miller (1983, revisited) A reflection on EO research and some suggestions for the future. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 35(5), 873-894. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1540-6520.2011.00457.x>
- Nunnally, J.C. & Bernstein, I.H. (1994). *Psychometric theory* (3rd ed.). McGraw-Hill.
- Parida, V., Westerberg, M., & Frishammar, J. (2012). Inbound open innovation activities in high-tech SMEs: The impact on innovation performance. *Journal of Small Business Management*, 50, 283 - 309. <https://doi.org/10.1111/j.1540-627X.2012.00354.x>
- Pindyck, R., & Rubinfeld, D. (1981). *Econometric models and economic forecast*. (2nd ed.). McGraw-Hill, Inc.
- Pittino, D., Visintin, F., & Lauto, G. (2017). A configurational analysis of the antecedents of entrepreneurial orientation. *European Management Journal*, 35(2), 224-237. <https://doi.org/10.1016/J.EMJ.2016.07.003>
- Ponce-Espinosa, G., Segarra-De Oña, M., & Peiró-Signes, A. (2020). De la capacidad de absorción a la generación de conocimiento en la empresa: identificación de aspectos clave. *TEC Empresarial*, 14(3), 34-49. <https://doi.org/10.18845/te.v14i3.5361>

- Rauch, A., Wiklund, J., Lumpkin, G. T., & Frese, M. (2009). Entrepreneurial orientation and business performance: An assessment of past research and suggestions for the future. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 33(3), 761–787. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1540-6520.2009.00308.x>
- Rezaei, R., & Fanak, D.A. (2019). Mediation effect of organizational learning on the relationship between entrepreneurial orientation and organizational performance in the Agriculture Jihad Organization of West Azerbaijan Province, Iran. *Journal of Agricultural Science and Technology*, 21, 37-50.
- Rhee, J., Park, T., & Lee, D. (2010). Drivers of innovativeness and performance for innovative SMEs in South Korea: Mediation of learning orientation. *Technovation*, 30(1), 65-75. <http://dx.doi.org/10.1016/j.technovation.2009.04.008>
- Rial, A., Varela, J., Abalo, J., & Lévy, J.P. (2006) El análisis factorial confirmatorio. En J. P. Lévy & Jesus Varela (Eds.), *Modelización con estructuras de covarianzas en ciencias sociales. Temas esenciales, avanzados y aportaciones especiales*. Netbiblo, España.
- Sbissa, A.P., Zonatto, P.A., Rossetto, C.R., & Zonatto, V.C. (2020). La capacidad absorptiva como moderadora en la relación entre la orientación emprendedora y el desempeño: un estudio en el sector hotelero. *Estudios y perspectivas en turismo*, 29(1), 173-196.
- Semrau, T., Ambos, T.C., & Kraus, S. (2016). Entrepreneurial orientation and SME performance across societal cultures: An international study. *Journal of Business Research*, 69(5), 1928-1932. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.10.082>
- Shan, P., Song, M., & Ju, X. (2016). Entrepreneurial orientation and performance: Is innovation speed a missing link? *Journal of Business Research*, 69(2), 683-690. <https://doi.org/10.1016/J.JBUSRES.2015.08.032>
- Slevin, D. P., & Terjesen, S. A. (2011). Entrepreneurial orientation: Reviewing three papers and implications for further theoretical and methodological development. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 35(5), 973–987. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1540-6520.2011.00483.x>
- Tang, G., Chen, Y., & Jin, J. (2015). Entrepreneurial orientation and innovation performance: Roles of strategic HRM and technical turbulence. *Asia Pacific Journal of Human Resources*, 53, 163-184. <https://doi.org/10.1111/1744-7941.12053>
- Wales, W. J. (2016). Entrepreneurial orientation: A review and synthesis of promising research directions. *International Small Business Journal*, 34(1), 3-15. <https://doi.org/10.1177/0266242615613840>
- Wales, W. J., Gupta, V. K., & Mousa, F.T. (2011a). Empirical research on entrepreneurial orientation: An assessment and suggestions for future research. *International Small Business Journal*, 31(4), 357 – 383. <http://doi.org/10.1177/0266242611418261>
- Wales, W., Monsen, E., & Mckelvie, A. (2011b). The organizational pervasiveness of entrepreneurial orientation. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 35(5), 895–923. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1540-6520.2011.00451.x>
- Walter, A., Auer, M., & Ritter, T. (2006). The impact of network capabilities and entrepreneurial orientation on university spin-off performance. *Journal of Business Venturing*, 21(4), 541-567. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbusvent.2005.02.005>
- Wang, K., Hermens, A., Huang, K., & Chelliah, J. (2015). Entrepreneurial orientation and organizational learning on SMEs' innovation. *The International Journal of Organizational Innovation*, 7(4), 71-81.

- Welsh, D. H., Munoz, J. M., Deng, S., & Raven, P. V. (2013). Microenterprise performance and microenterprise zones (MEZOs) in China. *Management Decision*, 51(1), 25-40. <http://dx.doi.org/10.1108/00251741311291292>
- Wiklund, J., & Shepherd, D. (2005). Entrepreneurial orientation and small business performance: A configurational approach. *Journal of Business Venturing*, 20(1), 71–91. <http://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2004.01.001>
- Zahra, S., & George, G. (2002). Absorptive capacity: A review, reconceptualization, and extension. *Academy of Management Review*, 27, 185-203. <https://doi.org/10.5465/AMR.2002.6587995>
- Zeebaree, M. R. Y., & Siron, R. B. (2017). The impact of entrepreneurial orientation on competitive advantage moderated by financing support in SMEs. *International Review of Management and Marketing*, 7(1), 43-52.
- Žižlavský, O. (2016). Innovation performance measurement: Research into Czech business practice. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 29, 816 - 838. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2016.1235983>

APÉNDICES

En los apéndices 1 al 3, cuando no corresponda a una cita textual, entre paréntesis se mencionan la página o páginas de donde se tomaron el criterio, los criterios o las ecuaciones asociadas a los cálculos de fiabilidad y validez. Lo anterior, con el objetivo de ofrecer un referente, en caso de que el lector esté interesado en identificarlos en estos recursos bibliográficos.

APÉNDICE 1:

Medidas de fiabilidad y validez de variable latente Orientación al Emprendimiento

Validez convergente

La tabla A1 presenta los valores de las cargas factoriales estandarizadas. Estas superan el punto de corte ideal de 0,71 (Hair, Black, Babin & Anderson, 2014a, p.618) y resultaron ser significativas ($p > 0,001$). En este sentido, la variable latente explica más del 50% de la variación de cada uno de sus indicadores, esto es, de la varianza extraída de cada ítem (Hair *et al.*, 2014a).

Tabla A1:
Cargas factoriales estandarizadas

Ítems	Cargas factoriales
OEmpr1	0,71
OEmpr2	0,78
OEmpr3	0,86
OEmpr4	0,73
OEmpr5	0,81
OEmpr6	0,74

Para medir la fiabilidad, se calcularon dos índices. El primero de ellos, el Índice de Fiabilidad Compuesta (IFC), siguiendo la siguiente ecuación (Fornell & Larcker, 1981, p.45):

$$[1] \quad \rho_{\eta} = \frac{(\sum_{i=1}^p \lambda_{yi})^2}{(\sum_{i=1}^p \lambda_{yi})^2 + \sum_{i=1}^p \text{Var}(\epsilon_i)}$$

En esta ecuación 1:

λ_{yi} representa los coeficientes lambda, estandarizados, para cada indicador i con su constructo o variable latente η ;

ϵ_i representa la varianza del error de cada indicador i (obtenido como $1 - [\lambda_{yi}]^2$, para cada indicador);

p representa el número de coeficientes lambda de los indicadores del constructo o variable latente η ;

ρ_{η} representa el valor resultante del índice de fiabilidad compuesta de la variable latente η .

El IFC obtenido para la variable latente Orientación al Emprendimiento es 0,90, lo cual, sobrepasa el punto de corte mínimo sugerido de 0,7 (Cea, 2002, p. 593; Rial, Varela, Abalo & Lévy, 2006, p.130; Hair *et al.*, 2014a, p. 619). Con ello se da cuenta de la consistencia interna de los indicadores en este constructo.

El segundo de ellos, el índice de Varianza Extraída Media (AVE, por sus siglas en inglés), siguiendo la siguiente ecuación (Fornell & Larcker, 1981, p. 465)¹:

$$[2] \quad \rho_{vc(n)} = \frac{\sum_{i=1}^p \lambda_{yi}^2}{\sum_{i=1}^p \lambda_{yi}^2 + \sum_{i=1}^p \text{Var}(\epsilon_i)}$$

En esta ecuación 2:

λ_{yi} representa los coeficientes lambda, estandarizados, para cada indicador i con su constructo o variable latente η ;

ϵ_i representa la varianza del error de cada indicador i (obtenido como $1 - [\lambda_{yi}]^2$, para cada indicador);

p representa el número de coeficientes lambda de los indicadores del constructo o variable latente η ;

¹ Otra ecuación alternativa para el cálculo del AVE (Hair *et al.*, 2014, p. 618) es $\sum_i L_i^2 / n$, donde L_i representa la carga factorial estandarizada de cada indicador del constructo y n representa el número de indicadores.

$\rho_{vc(n)}$ representa el valor resultante del índice de varianza extraída media de la variable latente η .

El AVE obtenido para la variable latente, Orientación al Emprendimiento, es 0,66, ubicada sobre el umbral sugerido de 0,5 (Cea, 2002, p.594; Rial *et al.*, 2006, p.130; Hair *et al.* 2014a, p.619). Con ello se tiene que un 66% de la varianza de los indicadores es captada por el constructo Orientación al Emprendimiento. Por tanto, al ser ambos índices de fiabilidad, IFC y AVE, satisfactorios dan cuenta de la Validez Convergente (Fornell & Larcker, 1981, p.46). Finalmente, se incluye el índice de Alfa de Cronbach, como medida conservadora (Hair, Hult, Ringle & Sarstedt, 2014b, p, 101), el cual, resultó ser 0,88, ubicado sobre el punto de corte de 0,7 (Nunnally & Bernstein, 1994). Este adiciona información a la consistencia interna de los indicadores del constructo.

Finalmente, el análisis factorial confirmatorio del modelo de medida unidimensional, Orientación al Emprendimiento, produjo un buen índice de ajuste del modelo de medida ($S-B\chi^2 = 9,57$, 8 gl, $p = 0,38$; CFI = 0,99; RMSEA=0,02, IC90% [0,00, 0,08]).

APÉNDICE 2:

Medidas de fiabilidad y validez de la variable latente Desempeño Innovador

En lo relativo al modelo de medida Desempeño Innovador, inicialmente, se obtuvo un modelo que sugiere un buen ajuste ($S-B\chi^2 = 105.44$, 53 gl, $p < 0,001$; CFI = 0,932; RMSEA=0,078, IC90% [0,056, 0,10]). Sin embargo, en la dimensión *eficiencia innovadora* el indicador 7, “apertura de nuevos mercados exteriores”, mostró una carga factorial estandarizada de 0,36 y el indicador 8, “apertura de nuevos mercados nacionales” de 0,52. El AVE, para esta variable latente, resultó ser 0,44.

Hair *et al.* (2014b) son del criterio que indicadores con cargas menores a 0,40 deberían eliminarse de la escala siempre que incrementen el IFC o el AVE. Por ello, se procedió a valorar la modificación del modelo de medida, eliminando el indicador 7. Así se obtuvo un AVE de 0,49; sin embargo, la carga factorial estandarizada del indicador 8 se ubicó en 0,52. Se procede a eliminar este indicador y el valor resultante del AVE es 0,54, con sus seis indicadores; mostrando cargas factoriales estandarizadas mínimas de 0,6 y máxima de 0,81. En cada caso, al eliminar los indicadores se logró obtener un buen modelo de ajuste (este último, $S-B\chi^2 = 48,3$, 32 gl, $p < 0,001$; CFI = 0,974; RMSEA = 0,061, IC90% [0,031, 0,086]).

Validez convergente

La tabla A2-1 presenta los valores de las cargas factoriales estandarizadas. La mayoría de los indicadores del factor *eficiencia innovadora* muestran valores mayores al punto de corte ideal de 0,71, ya que tres indicadores se ubicaron entre 0,60 y 0,69. Sin embargo, Hair *et al.* (2014a, p. 618) señalan que estarían aún dentro de un rango aceptable (mayor a 0,5). Este factor está explicando cerca o más de la mitad de la variación de cada uno de sus ítems. En el caso del factor *eficacia innovadora* los indicadores superaron el punto de corte mayor a 0,71. Este factor explica más de la mitad de la variación para cada uno de sus ítems. Las cargas factoriales estandarizadas resultaron ser significativas ($p > 0,001$).

Ítems	Factor 1: Eficiencia Innov	Factor 2: Eficacia Innov
DI_1	0,66	
DI_2	0,80	
DI_3	0,81	
DI_4	0,81	
DI_5	0,60	
DI_6	0,69	
DI_9		0,91
DI_10		0,86
DI_11		0,75
DI_12		0,78

Tabla A2-1:
Cargas factoriales
estandarizadas

La tabla A-2-2 presenta los valores obtenidos del IFC para cada una de las variables latentes (según ecuación 1 del apéndice 1). Cada uno de ellos sobrepasa el punto de corte mínimo sugerido de 0,7; por tanto, ofrecen evidencia de la consistencia interna de los indicadores en estos constructos.

El AVE, obtenido con la ecuación 2 del apéndice 1, para cada una de las variables latentes, mostradas en la diagonal de la tabla A2-2, superan el umbral sugerido de 0,5. Con ello se tiene que, en promedio, más del 50% de la varianza de los indicadores es captada por cada variable latente. Por ello, al ser ambos índices de fiabilidad, IFC y AVE, satisfactorios dan cuenta de la validez convergente (Fornell & Larcker, 1981, p.46). Adicionalmente, el índice de Alfa de Cronbach para cada variable latente resultó mayor al punto de corte de 0,7 (Nunnally & Bernstein, 1994), que adiciona información a la consistencia interna de los indicadores del constructo. Finalmente, se procedió con la condición sugerida en Fornell y Larcker (1981, p. 46) para validez discriminante; específicamente, verificar el cumplimiento de:

$$[3] \quad \rho_{vc(n)} > \gamma^2$$

En esta condición 3,

$\rho_{vc(n)}$ representa el valor resultante del índice de varianza extraída media de cada variable latente η .

γ^2 representa la correlación entre el constructo η y los demás constructos, elevadas al cuadrado.

La tabla A2-2 muestra el cumplimiento de la condición 3. Se observa que el índice AVE de cada variable latente resulta ser mayor que su correlación elevada al cuadrado, lo que ofrece evidencia de validez discriminante.

Tabla A2-2:
Índices de fiabilidad

Variable latente	Alfa Cronbach	FC	DI_Eficiencia	DI_Eficacia
DI_Eficiencia	0,85	0,87	0,54 ^a	
DI_Eficacia	0,86	0,90	0,50	0,69 ^a

^aValor del índice de Varianza Extraña Media

El análisis factorial confirmatorio del modelo de medida de segundo orden produjo un buen índice de ajuste del modelo ($S-B\chi^2 = 38,41$, 20 gl, $p > 0,05$; CFI=0,98; RMSEA=0,042, IC90% [0,00, 0,077]).

APÉNDICE 3:

Medidas de fiabilidad de variable latente Capacidad de Aprendizaje Organizativo

Validez convergente

La tabla A3-1 presenta los valores de las cargas factoriales estandarizadas de cada uno de los indicadores con su respectiva variable latente. Se observa que cada indicador reporta cargas mayores al umbral sugerido de 0,71 (Hair *et al.*, 2014a, p.618) y resultaron ser significativas ($p > 0,001$).

Tabla A3-1:
Cargas factoriales estandarizadas

Items	Factor 1: Experimentación	Factor 2: Riesgo	Factor 3: Interacción Entorno	Factor 4: Toma de decisiones	Factor 5: Diálogo
CAO_1	0,78				
CAO_2	0,92				
CAO_3		0,83			
CAO_4		0,78			
CAO_5			0,81		
CAO_6			0,78		
CAO_7			0,77		
CAO_8				0,82	
CAO_9				0,87	
CAO_10				0,93	
CAO_11				0,68	
CAO_12					0,82
CAO_13					0,83
CAO_14					0,93

La tabla A3-2 presenta los valores obtenidos del IFC para cada una de las variables latentes de la Capacidad de Aprendizaje Organizativo (según ecuación 1 del apéndice 2). Cada uno de ellos sobrepasa el punto de corte mínimo sugerido de 0,7; por tanto, ofrecen evidencia de la consistencia interna de los indicadores en cada uno de sus constructos.

El AVE, obtenido con la ecuación 2 del apéndice 1, para cada una de las variables latentes, mostradas en la diagonal de la tabla A3-2 supera en todas el umbral sugerido de 0,5. Con ello se tiene que más del 50% de la varianza de sus indicadores es captada por cada variable latente de la Capacidad de Aprendizaje Organizativo. Por tanto, al ser ambos índices de fiabilidad, IFC y AVE, satisfactorios, dan cuenta de la validez convergente (Fornell & Larcker, 1981, p.46). También se incluye el índice de Alfa de Cronbach para cada variable latente, todos los cuales resultan mayores al punto de corte de 0,7 (Nunnally & Bernstein, 1994). Esto adiciona información a la consistencia interna de los indicadores del constructo.

Validez discriminante

La tabla A3-2 muestra el cumplimiento de la condición 3, del apéndice 2, donde el índice AVE de cada variable latente resulta ser mayor que las correlaciones elevadas al cuadrado de cada variable latente con las demás variables latentes, lo que ofrece evidencia de validez discriminante.

Variable latente	Alfa de Cronbach	FC	CAO_1	CAO_2	CAO_3	CAO_4	CAO_5
CAO_1	0,83	0,84	0,73 ^a				
CAO_2	0,78	0,79	0,59	0,65 ^a			
CAO_3	0,83	0,83	0,44	0,55	0,62 ^a		
CAO_4	0,88	0,90	0,51	0,25	0,27	0,69 ^a	
CAO_5	0,89	0,89	0,47	0,61	0,54	0,36	0,74 ^a

Tabla A3-2:
Cargas factoriales
Índices de
fiabilidad

^aValor del índice de Varianza Extraña Media

Validez factorial de puntajes de modelo de medida de segundo orden

Finalmente, el análisis factorial confirmatorio del modelo de medida Capacidad de Aprendizaje Organizativo, como un modelo de medida de segundo orden, produjo un buen ajuste ($S-B\chi^2 = 9,57$, 8 gl, $p = 0,38$; CFI = 0,99; RMSEA = 0,02, IC90% [0,00, 0,08]). ■