

El papel de las TIC, intraemprendimiento y redes de gestión colaborativa en la innovación y la competitividad empresarial

The role of ICT, intrapreneurship and collaborative management networks in innovation and business competitiveness

Aura Andrea Díaz-Duarte

Profesora e investigadora de la Universidad Panamericana, México

aadiaz@up.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0002-5856-7961>

Gabriel Purón-Cid

Profesor e investigador del Centro de Investigación y Docencia Económicas, Aguascalientes, México

gabriel.puron@cide.edu

<https://orcid.org/0000-0002-6272-7374>

Marco Eliseo Rivera-Martínez

Profesor e investigador de la Universidad Panamericana, México

eriveram@up.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0002-6563-2987>

Recibido: 08/11/24 **Revisado:** 15/12/24 **Aprobado:** 17/02/25 **Publicado:** 01/04/25

Resumen: esta investigación analiza la relación entre la cultura de intraemprendimiento, las redes de colaboración en la gestión y las tecnologías de la información y comunicación en el desempeño innovador, así como sus efectos directos e indirectos en el desempeño y la competitividad empresarial. Utilizando datos recolectados a través de una encuesta aplicada a mipymes en el estado de Aguascalientes del sector comercial en México, el estudio evalúa quince hipótesis en tres modelos, cada uno examinando el impacto de una variable causal sobre el desempeño innovador mediante un análisis cuantitativo a través de ecuaciones estructurales. Los resultados indican asociaciones significativas entre estos factores y destacan el papel de la innovación en la mejora de los resultados empresariales. Adicionalmente, el estudio considera los efectos profundos de la pandemia de COVID-19, que ha exacerbado vulnerabilidades existentes en las economías de América Latina y el Caribe, afectando sectores clave como el comercio, el turismo y el transporte. Las conclusiones subrayan el impacto variable de los efectos directos e indirectos de las variables causales (cultura de intraemprendimiento, redes de colaboración en la gestión y tecnologías de la información y comunicación) sobre la variable mediadora (desempeño innovador) y las variables de resultado (desempeño y competitividad empresarial). En todos los modelos, se confirma una relación positiva y significativa entre el desempeño innovador y tanto el desempeño como la competitividad empresarial. Sin embargo, se observa una asociación más fuerte entre las variables causales y el desempeño y competitividad empresarial. Con base en estos hallazgos, el estudio propone recomendaciones estratégicas para las empresas que buscan mejorar su desempeño y competitividad en entornos dinámicos.

Palabras clave: innovación, intraemprendimiento, colaboración empresarial, TIC, desempeño empresarial.

Cómo citar: Díaz-Duarte, A., Purón-Cid, G. y Rivera-Martínez, M. E. (2025). El papel de las TIC, intraemprendimiento y redes de gestión colaborativa en la innovación y la competitividad empresarial. *Retos Revista de Ciencias de la Administración y Economía*, 15(29), pp. 65-85. <https://doi.org/10.17163/ret.n29.2025.04>

Abstract: this research analyzes the relationship between intrapreneurship culture, management collaboration networks, and information and communication technologies on innovation performance, as well as their direct and indirect effects on business performance and competitiveness. Using data collected from a questionnaire applied on MSMEs in the state of Aguascalientes in the Mexico's trade sector, the study tests fifteen hypotheses across three models, each examining the impact of a causal variable on innovation performance through a quantitative analysis using structural equation modeling. The results indicate significant associations between these factors and highlight the role of innovation in enhancing business outcomes. Additionally, the study considers the profound effects of the COVID-19 pandemic, which has exacerbated existing vulnerabilities in Latin American and Caribbean economies, affecting key sectors such as commerce, tourism, and transportation. The conclusions emphasize the varying impact of direct and indirect effects of causal variables (intrapreneurship culture, management collaboration networks, and information and communication technologies) on the mediator variable (innovation performance) and outcome variables (business performance and competitiveness). Across all models, a positive and significant relationship is confirmed between innovation performance and both business performance and competitiveness. However, a stronger association is found between the causal variables and business performance and competitiveness. Based on these findings, the study proposes strategic recommendations for businesses aiming to enhance their performance and competitiveness in dynamic environments.

Keywords: innovation, intrapreneurship, business network, ICT, firm performance.

Introducción

La pandemia de COVID-19 ha transformado la vida a nivel global desde su aparición en Wuhan, China, a finales de 2019, con un impacto sin precedentes en la salud, la economía y los sistemas financieros de países de todos los niveles de ingresos (Sotgiu y Dobler, 2020). La crisis económica provocada por el coronavirus (COVID-19) ha afectado significativamente a las naciones de América Latina y el Caribe, exponiendo problemas de larga data en sus estructuras productivas y empresariales (CEPAL, 2020). Además, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, en su más reciente Informe Especial sobre la COVID-19 publicado en junio de 2020, estima que el 34,2 % del empleo formal y el 24,6 % del PIB en la región provienen de sectores gravemente afectados por la pandemia (por ejemplo, el comercio, turismo, transporte, industrias culturales, reparación de bienes, hoteles y restaurantes, moda y automóviles). En cambio, menos de una quinta parte del empleo y el PIB se generan en sectores que solo se ven moderadamente afectados (por ejemplo, la agricultura, la ganadería, la pesca, la producción de alimentos, los suministros y equipos médicos, los productos farmacéuticos, las telecomunicaciones y el envasado) (CEPAL, 2020). La diversificación económica y la aplicación de políticas adecuadas fueron esenciales para reforzar la resiliencia económica durante y después de esta crisis (Sotgiu y Dobler, 2024).

En esta situación, la innovación se ha vuelto cada vez más necesaria, ya que hoy en día las empresas deben atravesar los desafíos que han obligado a muchas empresas a salir del mercado. Por lo tanto, el uso de estrategias empresariales eficaces es un factor determinante para mejorar el desempeño de la organización en un entorno competitivo y en constante evolución. Según diversos estudios, las empresas que desarrollan e implementan estrategias bien estructuradas, basadas en un análisis integral del mercado y sus capacidades internas, no solo aumentan la rentabilidad, sino que también se adaptan a las fluctuaciones en el entorno económico (Porter, 2020). En particular, la diversificación de las estrategias que consideran tanto la innovación como la sostenibilidad se ha convertido en un eje clave para el éxito a largo plazo (Grant, 2021). Además, la evaluación continua de estas estrategias permite realizar ajustes en las tácticas operativas y administrativas, contribuyendo a una mayor eficiencia y eficacia en los procesos de toma de decisiones (Johnson., 2022). Estos enfoques no solo optimizan el rendimiento financiero, sino que también fortalecen la competitividad empresarial a nivel mundial (Barney, 2023).

La innovación continua es crucial para que una empresa siga siendo competitiva y mantenga su posición en el mercado, e implica la introducción de nuevos productos, servicios o ideas que otros reconocen como novedosos, desempeñando así un papel fundamental en el éxito y crecimiento continuo de la empresa (Farida y Setiawan, 2022). La competitividad de una empresa se basa en tres pilares estratégicos fundamentales: rendimiento

competitivo (producción), recursos organizativos (insumos) y los procesos y capacidades de gestión que permiten que estos recursos aumenten y se utilicen de forma efectiva (Kang y Na, 2020).

En consecuencia, el objetivo de la investigación es explorar la relación entre la cultura intraempresarial, las redes de colaboración gerencial y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) con el desempeño innovador, junto con los impactos directos e indirectos de estas variables en el desempeño empresarial y la competitividad. El documento está organizado en cuatro secciones clave: primero, el marco teórico que delinea el desarrollo de las hipótesis de investigación; en segundo lugar, una explicación detallada de la metodología de investigación; en tercer lugar, un análisis de los resultados; y finalmente, la discusión de los hallazgos y las conclusiones extraídas.

El objetivo es ofrecer ideas fundamentadas científicamente que eluciden los cambios potenciales en la innovación empresarial y su interacción con diversas estrategias empresariales, con el objetivo de impulsar resultados positivos tanto en el rendimiento como en la competitividad. En consecuencia, esta investigación aspira a proporcionar una guía estratégica con recomendaciones comerciales diseñadas para reforzar la resiliencia, el crecimiento y la sostenibilidad de las empresas en el entorno actual, que cambia rápidamente y es altamente volátil.

Desarrollo teórico/hipótesis de investigación

En esta sección, establecemos la base teórica que sustenta el modelo de investigación, delineando la teoría clave y el enfoque del estudio. Detallamos la conceptualización de cada variable y destacamos la evidencia empírica que respalda las relaciones propuestas presentadas en cada hipótesis de investigación.

La visión basada en recursos (RBV) plantea que los recursos y capacidades son valiosos cuando permiten a una organización aprovechar oportunidades y mitigar amenazas. Si bien el RBV ha sido ampliamente aplicado, los análisis recientes resaltan sus limitaciones y sugieren su evolución

hacia una teoría más integral mediante la integración de elementos de la teoría de los interesados. Estos elementos incluyen: a) incorporar aspectos normativos o marcos, b) recalibrar la idea de sostenibilidad, c) ver a las personas más allá de los recursos, y d) dar más espacio a comportamientos cooperativos (Freeman *et al.*, 2021).

A pesar de la amplia investigación sobre el RBV y su aplicación para mejorar el desempeño empresarial y la competitividad, sigue habiendo una brecha en la comprensión de cómo los recursos específicos —como la cultura de intraemprendimiento, las redes de colaboración gerencial y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC)— pueden ser desarrollados e integrados estratégicamente para maximizar su impacto en el desempeño de la innovación, particularmente en el contexto de las micro, pequeñas y medianas empresas (MSMEs). Esta brecha empírica se acentúa aún más en entornos dinámicos e inciertos, como los que se originaron en la pandemia de COVID-19, donde la resiliencia y la adaptabilidad surgen como capacidades organizativas críticas. Al centrarse en las mipyme del estado de Aguascalientes en el sector comercial mexicano, este estudio aborda este vacío no solo explorando los efectos directos e indirectos de estos recursos en el desempeño de la innovación, sino también su papel en el fomento de la resiliencia empresarial y la competitividad sostenida en tiempos de crisis.

Innovación

Las iniciativas innovadoras son fundamentales para influir en el desempeño de las empresas y, a mayor escala, para dar forma a la dinámica de toda la economía. La importancia de los procesos empresariales innovadores radica en su capacidad de actuar como puente que convierte las ventajas de la colaboración externa en resultados de innovación. Las empresas deben enfocar la innovación de los procesos de negocio no solo como un requisito funcional, sino como un activo estratégico esencial para transformar las ideas externas en éxito de mercado. Al priorizar simultáneamente las asociaciones externas y refinar los procesos internos, las organizaciones pueden gestionar eficazmente los desafíos del

dinámico panorama empresarial actual. Este enfoque fomenta el crecimiento sostenible, fortalece el posicionamiento competitivo e impulsa mejoras tanto en la innovación de productos como en el rendimiento operativo (Yu *et al.*, 2024).

La innovación de los modelos de negocio puede corresponder tanto a empresas ya establecidas en el mercado con una posición sólida como a entidades emergentes que desarrollan nuevos modelos de negocio en forma de start-ups. En este contexto, las modificaciones al modelo de negocio se representan como un crecimiento con mejoras graduales o con innovaciones transformadoras. Es importante subrayar que el alcance de la innovación dentro del modelo de negocio está determinado por las necesidades específicas de la empresa. Por lo tanto, identificar con precisión estas necesidades se convierte en un elemento clave para alcanzar el éxito en el contexto de la creación de valor (Otola y Grabowska, 2020).

Cultura intraemprendedora y rendimiento en la innovación

Los ejecutivos tienen la tarea de fomentar la participación intraempresarial de los empleados, alentándolos y empoderándolos para que participen activamente en las iniciativas empresariales de su organización (Sánchez-Vidal *et al.*, 2024). La participación de los empleados en los proyectos intraempresariales a nivel organizacional depende significativamente de lo bien que sus atributos individuales se alinean con el entorno organizacional en el que operan (Niemann *et al.*, 2022).

La investigación sobre la racionalidad en los resultados de intraemprendimiento e innovación indica que el intraemprendimiento es necesario para lograr resultados exitosos de innovación. Este conjunto de investigaciones revela que los estilos cognitivos de intraemprendedores juegan un papel significativo en los resultados de innovación (Marques *et al.*, 2021). Se prevé que la presencia del intraemprendimiento dentro de la organización en el contexto de la innovación impulsará el crecimiento y la rentabilidad, mejorando en última instancia el rendimiento general de la empresa. Esto implica que la eficacia de una empresa en la consecución de sus objetivos tam-

bién puede evaluarse a través de su orientación hacia la innovación (Aina y Solikin, 2020). Estos autores mencionan que el intraemprendimiento abarca cuatro subdimensiones claves: innovación, toma de riesgos, proactividad y agresividad competitiva. Estos elementos influyen positivamente en el rendimiento financiero y la competitividad de una empresa en el mercado.

Una vez establecidos los antecedentes de cultura intraemprendedora y de desempeño en innovación, desempeño empresarial y competitividad empresarial, se presentan la hipótesis uno, la hipótesis uno "a" y la hipótesis uno "b":

H₁: El nivel de cultura de intraemprendimiento en las empresas influye positiva y significativamente en sus niveles de rendimiento en innovación.

H_{1a}: El nivel de cultura de intraemprendimiento en las empresas influye positiva y significativamente en sus niveles de desempeño empresarial.

H_{1b}: El nivel de cultura intraempresarial en las empresas influye positiva y significativamente en sus niveles de competitividad empresarial.

Gestión de colaboración de redes y rendimiento en la innovación

La colaboración puede fomentar interacciones estrechas entre los socios del proyecto y promover el intercambio de información, lo que a su vez impulsa el desarrollo de innovaciones (Klijn *et al.*, 2024). Un estudio realizado en México por Álvarez-Aros *et al.* (2022) confirmó una relación positiva y significativa entre la colaboración horizontal de la innovación abierta (instituciones educativas, gobierno y competidores) y el rendimiento financiero de las empresas. Keung y Shen (2017) confirmaron en el caso de China que el establecimiento de redes de proyectos eficaces por parte de los contratistas podría beneficiar su competitividad empresarial.

A partir de estos argumentos, nuestro estudio pone a prueba la siguiente hipótesis dos, hipótesis

dos “a” y dos “b”, sobre la asociación de las redes de colaboración gerencial con el desempeño innovador, el desempeño empresarial y los niveles de competitividad empresarial:

H_2 : El nivel de las redes de colaboración de gestión influye positiva y significativamente en sus niveles de rendimiento en innovación.

H_{2a} : El nivel de las redes de colaboración de gestión influye positiva y significativamente en sus niveles de rendimiento empresarial.

H_{2b} : El nivel de las redes de colaboración de gestión influye positiva y significativamente en sus niveles de competitividad empresarial.

Tecnologías de la información y la comunicación y rendimiento de la innovación

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son una herramienta que se implementa en las organizaciones para transmitir información y mejorar la comunicación para competir en el contexto del entorno de la información y la comunicación (Ab Wahab *et al.*, 2020). Lecerf y Omrani (2020) examinan los efectos de la innovación en la internacionalización de las pequeñas y medianas empresas (PYME) y los efectos directos y moderadores de la circulación de la información y el conocimiento durante la adopción de la tecnología de la información. Los resultados sugieren que el desarrollo de la innovación aumenta el nivel de la tecnología de la información y puede mejorar la internacionalización.

En un estudio realizado en empresas indonesias, Widjaja *et al.* (2020) revelan que existía una relación positiva y significativa entre la tecnología de la información y la comunicación y el rendimiento empresarial. Saleem *et al.* (2020) confirmaron en otro estudio que los efectos de los proyectos de TIC no se limitan al desarrollo social y económico, sino que también se clasifican como desarrollos mixtos en términos estratégicos,

de gestión, de información, operativos, transaccionales, organizativos, de infraestructura y de transformación.

Una vez presentados los argumentos, el estudio pone a prueba la hipótesis tres, la hipótesis tres “a” y la hipótesis tres “b”, sobre la relación de las tecnologías de la información y la comunicación con el rendimiento de la innovación, el rendimiento empresarial y los niveles de competitividad empresarial:

H_3 : El nivel de las tecnologías de la información y la comunicación influye positiva y significativamente en sus niveles de rendimiento en materia de innovación.

H_{3a} : El nivel de las tecnologías de la información y la comunicación influye positiva y significativamente en sus niveles de rendimiento empresarial.

H_{3b} : El nivel de las tecnologías de la información y la comunicación influye positiva y significativamente en sus niveles de competitividad empresarial.

Rendimiento de innovación y rendimiento empresarial

El desempeño empresarial (BP) está directamente relacionado con el alcance de los objetivos organizacionales propuestos (Morales, 2020). La idea de que la innovación abierta influye positivamente en el desempeño empresarial está respaldada por la investigación empírica y es ampliamente reconocida tanto en la industria como en el mundo académico (Carmona-Lavado *et al.*, 2023; Figueira *et al.*, 2023; Haddoud *et al.*, 2023). La creación de productos y servicios innovadores aumenta la eficiencia y genera mayores ingresos y una mayor presencia en el mercado (Sahoo *et al.*, 2024).

El estudio realizado por Febrianti y Herbert (2022) tuvo como objetivo comprender la influencia del análisis de negocio y el rendimiento de la innovación en la mejora del BP de las pequeñas y medianas empresas. Los resultados de este estudio confirmaron que el análisis empresarial y

el rendimiento de la innovación tienen una gran influencia en el rendimiento empresarial. Esta relación muestra que las variables de capacidad de análisis de negocio e innovación son factores importantes para que las MIPYME mejoren su BP.

Así, el papel de las habilidades de análisis de negocios y la innovación tiene una influencia suficientemente alta en la construcción de BP. Con base en estos argumentos sobre la asociación del negocio de rendimiento de la innovación con los niveles de rendimiento empresarial, este estudio prueba la siguiente hipótesis cuatro:

H_4 : El nivel de rendimiento de la innovación influye positiva y significativamente en sus niveles de rendimiento empresarial.

Rendimiento de la innovación y competitividad empresarial

En la era de la globalización, donde la competitividad plantea importantes desafíos para las economías desarrolladas, la innovación surge como un factor fundamental para aprovechar las oportunidades de crecimiento y desarrollar estrategias eficaces de creación de empleo para garantizar el éxito en el mercado mundial (Hajighasemi *et al.*, 2022). La innovación es un proceso de gobernanza en curso que ofrece enfoques

transformadores para mejorar las experiencias de las partes interesadas (Sørensen y Balsby, 2021).

La innovación estructural, que abarca tanto la innovación de procesos como la institucional, desempeña un papel transformador en la mejora de la competitividad de un destino (Zhou *et al.*, 2024). En un estudio se demostró que la innovación en los sistemas de servicios, caracterizados por la generación de ideas, la creación de servicios y la comercialización fortalece la competitividad de las empresas. Esto sugiere que los procesos de generación de ideas, creación de servicios y comercialización son cruciales para alcanzar mayores niveles de competitividad dentro de las organizaciones (Ekong *et al.*, 2023).

El estudio pone a prueba la siguiente hipótesis cinco, basada en estos argumentos, y se trata de la asociación del rendimiento de la innovación con los niveles de competitividad empresarial.

H_5 : El nivel de rendimiento de la innovación influye positiva y significativamente en sus niveles de competitividad empresarial.

Una vez desarrollado todo el marco teórico con el fin de presentar la hipótesis de investigación, la tabla 1 contiene la estructura de conceptos y documentos de relación que soportan nuestro modelo de investigación.

Tabla 1

Hipótesis de investigación (efectos indirectos) y autor/es de apoyo

Hipótesis de efectos indirectos	Autor/es de soporte
H1: El nivel de cultura de intraemprendimiento en las empresas influye positiva y significativamente en sus niveles de rendimiento en la innovación.	Marques <i>et al.</i> (2021)
H2: El nivel de las redes de colaboración de gestión influye positiva y significativamente en sus niveles de rendimiento en la innovación.	Klijn <i>et al.</i> (2024)
H3: El nivel de las tecnologías de la información y la comunicación influye positiva y significativamente en sus niveles de rendimiento en materia de innovación.	Lecerf y Omrani (2020)
H4: El nivel de rendimiento de la innovación influye positiva y significativamente en sus niveles de rendimiento empresarial.	Febrianti y Herbert (2022)
H5: El nivel de rendimiento de la innovación influye positiva y significativamente en sus niveles de competitividad empresarial.	Ekong <i>et al.</i> (2023)

Este estudio también prueba los efectos indirectos de las variables analizadas sobre la competitividad y el rendimiento empresarial, excluyendo la variable de rendimiento de la innovación como mediadora. Para ello, se han elaborado tres

modelos distintos (véanse las figuras 1, 2 y 3). Por lo tanto, se formularon otras hipótesis para evaluar los efectos directos, como se indica en la tabla 2.

Tabla 2

Hipótesis de investigación (efectos directos) y autor/es de soporte

Hipótesis - efectos directos	Autor/es de soporte
H1a: El nivel de cultura de intraemprendimiento en las empresas influye positiva y significativamente en sus niveles de desempeño empresarial.	Aina y Solikin (2020).
H1b: El nivel de cultura intraempresarial en las empresas influye positiva y significativamente en los niveles de competitividad empresarial.	
H2a: El nivel de las redes de colaboración de gestión influye positiva y significativamente en los niveles de rendimiento empresarial.	Álvarez-Aros <i>et al.</i> (2022); Keung y Shen (2017).
H2b: El nivel de las redes de colaboración de gestión influye positiva y significativamente en los niveles de competitividad empresarial.	
H3a: El nivel de las tecnologías de la información y la comunicación influye positiva y significativamente en los niveles de rendimiento empresarial.	Widjaja <i>et al.</i> (2020); Saleem <i>et al.</i> (2020)
H3b: El nivel de las tecnologías de la información y la comunicación influye positiva y significativamente en los niveles de competitividad empresarial.	

Materiales y métodos

Este estudio adopta un enfoque científico que integra metodologías fundamentales y prácticas para lograr sus objetivos, que se traducen en producir datos relevantes y precisos para mejorar la comprensión, validar los hallazgos, refinar los conceptos o aplicar el conocimiento de manera efectiva a través de un proceso científico sistemático (Creswell *et al.*, 2021).

El proceso de recopilación de datos se llevó a cabo en tres fases principales. Inicialmente, el cuestionario se desarrolló utilizando escalas validadas (escala Likert de cinco puntos), seguida de una prueba piloto para evaluar y garantizar la fiabilidad de los datos. En las fases siguientes, se realizaron dos análisis clave: la primera se centró en evaluar la fiabilidad y validez del instrumento, que son indicadores críticos de la calidad y precisión de las herramientas de medición (Hair *et al.*, 2020). La segunda fase consistió en la aplicación del Modelo de Ecuaciones

Estructurales (SEM), un método que permite el análisis simultáneo de múltiples relaciones de dependencia, lo que lo hace altamente apropiado para este estudio (Kline, 2023). El análisis adopta un diseño cuantitativo, recogiendo datos de un cuestionario dirigido a las mipyme del estado de Aguascalientes en el sector comercial de México para examinar o validar hipótesis a través de métodos estadísticos basados en la evaluación numérica. Esta metodología abarca aspectos tanto descriptivos como correlacionales.

La muestra utilizada en este estudio consiste en 200 mipymes ubicadas en el estado de Aguascalientes, México. Dentro del estado, las actividades comerciales representan la mayor parte del sector terciario —que representa aproximadamente el 40 % de todas las unidades económicas— y contribuyen significativamente al PIB de la región, según los últimos datos del INEGI (2024) y de acuerdo con lo establecido en el Directorio Estadístico de Unidades Económicas (DENUE, 2024). Hay 2276 mipymes dedicadas al comercio

al por mayor, que representan el universo total del que se extrajo la muestra.

Las directrices de SEM sugieren al menos diez observaciones por variable observada, y Hair (2021) recomiendan un mínimo de 200 observaciones o más de 100 observaciones en general. En este estudio se analizaron seis variables en tres modelos, lo que indica que un mínimo de 60 cuestionarios cumpliría el umbral básico. Sin embargo, Kline (2023) señala que, si bien los modelos más simples de SEM pueden estimarse con menos de 100 observaciones, los modelos más complejos requieren muestras más grandes para una estimación robusta. En consecuencia, se optó por un total de 200 observaciones para superar el requisito mínimo y garantizar un ajuste fiable del modelo. Este tamaño de muestra se alinea con los estándares reconocidos de SEM y proporciona una base sólida para obtener resultados estadísticos precisos y confiables, particularmente para los modelos más involucrados analizados en esta investigación.

El desarrollo de la recopilación de datos siguió un proceso sistemático y riguroso, y comenzó con la selección de escalas de medición para todos los constructos que ya habían sido validados y previamente utilizados en estudios similares. Posteriormente, se realizó una prueba piloto en una muestra aleatoria de diez empresas y cinco expertos para identificar la idoneidad de la conceptualización de las variables, el lenguaje utilizado en las preguntas y la estructura del cuestionario. En consecuencia, se hicieron pequeños ajustes en la descripción de ciertos conceptos. El instrumento mide las seis variables: i. Rendimiento de la innovación, ii. cultura intraemprendedora; iii. Redes de colaboración de gestión; iv. Tecnologías de la información y la comunicación; v. Desempeño de las actividades; vi. Competitividad empresarial.

En la tabla 3 se presenta la estructura del cuestionario, incluidas las variables, sus dimensiones y el total de ítems.

Para garantizar la fiabilidad de los datos recopilados, se realizaron pruebas de fiabilidad y validez, ya que proporcionan el lenguaje esencial de medición y constituyen índices de calidad clave para los cuestionarios (Batista-Foguet *et al.*, 2004). Existen varios procedimientos para medir la fiabilidad de una escala, siendo los principales índices el coeficiente alfa de Cronbach, el índice de fiabilidad compuesta (CRI) y la varianza promedio extraída (AVE). Uno de los mejores métodos para estimar la confiabilidad es el uso del método alfa ordinal, especialmente cuando se analizan datos politómicos obtenidos a partir de una escala Likert. Por lo tanto, los desarrolladores de escalas y los investigadores deben recurrir a este enfoque para obtener estimaciones de confiabilidad más precisas (Idaka *et al.*, 2020).

El coeficiente alfa de Cronbach es el indicador de fiabilidad más utilizado en las ciencias sociales (Zumbo y Rupp, 2004). El índice de fiabilidad compuesta (CRI) sirve como otra medida de fiabilidad, interpretada de forma similar al alfa de Cronbach, pero teniendo en cuenta las relaciones entre los constructos extraídos. Además, la varianza media extraída (AVE) se presenta con frecuencia, ya que refleja la proporción de varianza explicada por un factor en relación con la varianza total atribuida a un error de medición para ese factor (Hair, 2021).

Como se muestra en la tabla 4, los valores obtenidos para los tres índices son adecuados, lo que confirma tanto la correcta interrelación entre los elementos de cada constructo como la medición exacta de los constructos.

Tabla 3

Estructura del instrumento de recogida de datos

Variable	Dimensiones	Elementos
Rendimiento de innovación	Innovación de productos	12
	Innovación de procesos	
	Innovación en gestión	

Cultura intraemprendedora	Independencia de compañeros	22
	Tolerancia al riesgo	
	Indemnizaciones e incentivos	
	Trabajo en equipo	
	Soporte de gestión	
Redes de colaboración de gestión	Colaboración gubernamental	13
	Integración comercial	
	Colaboración tecnológica	
	Redes interinstitucionales	
Tecnologías de la información y la comunicación	Capacidad tecnológica	7
	Integración en la toma de decisiones	
Rendimiento empresarial	Procesos internos	12
	Sistemas abiertos	
	Objetivos racionales	
	Relaciones humanas	
Competitividad empresarial	Rendimiento financiero	18
	Reducción de costes	
	Enfoque tecnológico	

Tabla 4*Resumen de los índices de fiabilidad y validez*

Variables y dimensiones	Alfa de Cronbach	Variación media extraída (AVE)	Fiabilidad compuesta (CRI)	valores p
Rendimiento empresarial				
Procesos internos	0,800	0,718	0,883	0,000
Sistemas abiertos	0,844	0,763	0,906	0,000
Objetivos racionales	0,921	0,864	0,950	0,000
Relaciones humanas	0,794	0,705	0,877	0,000
Competitividad				
Rendimiento financiero	0,917	0,700	0,933	0,000
Reducción de costes	0,935	0,740	0,944	0,000
Enfoque tecnológico	0,962	0,840	0,927	0,000
Innovación				

Innovación de productos	0,937	0,843	0,955	0,000
Innovación de procesos	0,952	0,874	0,965	0,000
Innovación en gestión	0,963	0,931	0,976	0,000
Redes de colaboración de administración				
Colaboración gubernamental	0,941	0,895	0,962	0,000
Integración comercial	0,926	0,819	0,948	0,000
Redes interinstitucionales	0,960	0,926	0,974	0,000
Colaboración tecnológica	0,766	0,681	0,864	0,000
Emprendimiento				
Independencia de compañeros	0,776	0,530	0,845	0,000
Tolerancia al riesgo	0,867	0,715	0,909	0,000
Indemnizaciones e incentivos	0,832	0,665	0,888	0,000
Trabajo en equipo	0,893	0,702	0,921	0,000
Soporte de gestión	0,853	0,693	0,900	0,000
Tecnologías de la información y comunicación				
Capacidad tecnológica	0,921	0,828	0,951	0,000
Integración en la toma de decisiones	0,882	0,810	0,927	0,000

Resultados y discusión

El análisis SEM estimó tres modelos MIMIC, con el rendimiento de la innovación como la variable mediadora entre el rendimiento empresarial y el rendimiento competitivo. El modelo 1 evalúa la relación entre la cultura intraemprendedora y el desempeño en innovación, junto con sus efectos directos e indirectos en la competitividad y el desempeño de las empresas. El modelo 2 evalúa la relación entre las redes de colaboración gerencial y el desempeño de la innovación, así como sus impactos directos e indirectos en la competitividad y el desempeño empresarial. El modelo 3 explora la relación entre las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y el desempeño en materia de innovación y examina sus efectos directos e indirectos en la competi-

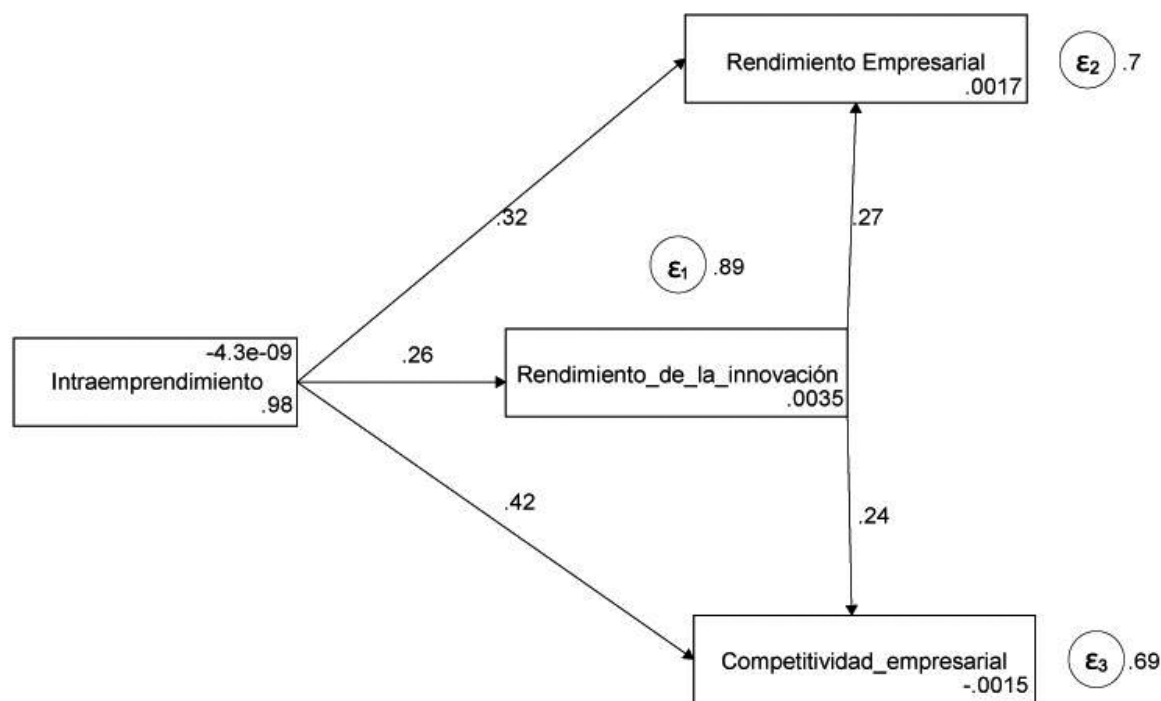
tividad y el desempeño de las empresas. Las figuras 1, 2 y 3 ilustran estos modelos utilizando el análisis de ruta, teniendo en cuenta la posible covarianza de error entre las variables. La tabla 5 presenta un resumen de los resultados y las pruebas de aptitud para cada modelo. Además, se evaluaron las relaciones indirectas en cada modelo utilizando los datos del MEB, identificando el porcentaje de influencia para cada uno, como se muestra en la tabla 4. En general, los modelos 1, 2 y 3 demuestran ajustes aceptables para el conjunto de datos. La estadística Chi-cuadrado ⁽²⁾ para cada modelo se encuentra dentro de los rangos aceptables, midiendo 23,37, 24,4 y 39,7, respectivamente, y contabilizando efectivamente las posibles varianzas y covarianzas en el conjunto de datos.

Tabla 5*Resultados de los modelos SEM*

Modelo 1		Observaciones = 200	
Cultura intraemprendedora	← de rendimiento de la innovación		
	+0,2616 (±0,07) ***		
	← de rendimiento empresarial		
	+0,3188 (±0,06) ***		
	← de competitividad empresarial		
	+0,4219 (±0,06) ***		
Rendimiento de la innovación	← de rendimiento empresarial		
	+0,2738 (±0,06) ***		
	← de competitividad empresarial		
	+0,2373 (±0,06) ***		
Modelo 2		Observaciones = 200	
Redes de colaboración de gestión	← de rendimiento de la innovación		
	+0,1550 (±0,07) **		
	← de rendimiento empresarial		
	+0,2746 (±0,06) ***		
	← de competitividad empresarial		
	+0,4213 (±0,06) ***		
Rendimiento de la innovación	← de rendimiento empresarial		
	+0,3232 (±0,06) ***		
	← de competitividad empresarial		
	+0,2891 (±0,06) ***		
Modelo 3		Observaciones = 200	
Tecnologías de la información y la comunicación	← de rendimiento de la innovación		
	+0,2442 (±0,07) ***		
	← de rendimiento empresarial		
	+0,0757 (±0,07) *		
	← de competitividad empresarial		
	+0,2473 (±0,07) ***		
	← de rendimiento empresarial		

	+0,3415 ($\pm 0,07$) ***
Rendimiento de la innovación	← de competitividad empresarial
	+0,2885 ($\pm 0,07$) ***

Figura 1
SEM Modelo 1



Nota. Elaboración usando la aplicación SEM Builder de STATA.

El modelo 1 pone a prueba la cultura de intraemprendimiento en relación con el desempeño innovador y los efectos directos e indirectos con el desempeño empresarial y la competitividad empresarial (hipótesis 1, 1a, 1b, 4-1 y 5-1). La dirección de signo de los coeficientes lambda (Λ) de la cultura intraemprendedora con rendimiento de innovación es positiva y significativa ($\Lambda=+0,2616$, $p<0,01$) al igual que los argumentos de la hipótesis 1 y los coeficientes para la asociación de rendimiento de innovación con rendimiento empresarial y competitividad empresarial; de igual forma, los argumentos de las hipótesis 4-1 y 5-1 también son positivos y significativos ($\Lambda=+0,2738$, $p<0,01$ y $\Lambda=+0,2373$, $p<0,01$). Los coeficientes

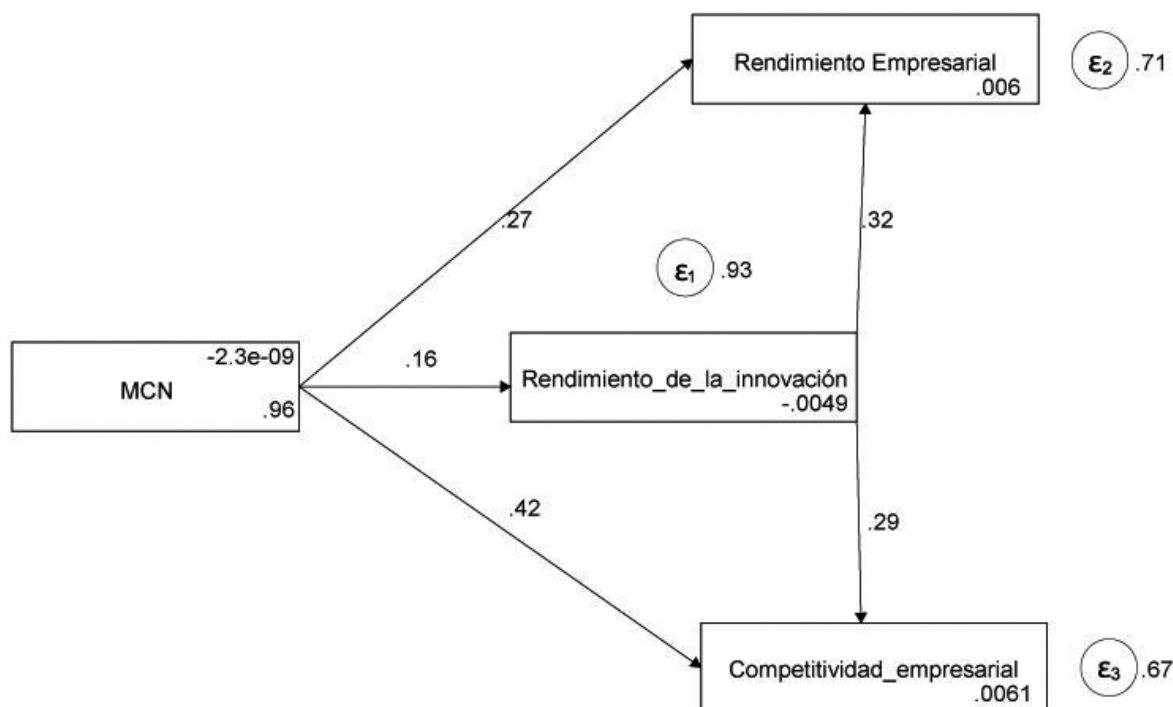
para el efecto directo de la cultura de intraemprendimiento sobre el desempeño empresarial y la competitividad empresarial también son positivos y significativos como lo mencionan los argumentos de las hipótesis 1a y 1b ($\Lambda=+0,3188$, $p<0,01$ and $\Lambda=+0,4219$, $p<0,01$).

La interpretación con los resultados del Modelo 1 es que por cada desviación estándar el incremento en la cultura de intraemprendimiento, el desempeño en innovación, el desempeño empresarial y la competitividad empresarial aumentan en promedio 26,0 %; 31,0 % y 42,0 %, respectivamente. Estos hallazgos confirman los argumentos existentes en la literatura acerca de la asociación positiva de la cultura de intraem-

prendimiento sobre innovación, negocios y competitividad empresarial. De la misma manera, por cada aumento de la desviación estándar en el rendimiento de la innovación, el rendimien-

to empresarial y la competitividad empresarial aumentan en promedio un 27,0 % y un 23,0 %, respectivamente.

Figura 2
SEM Modelo 2



Nota. Elaboración propia usando la aplicación SEM Builder de STATA.

La bibliografía muestra que las redes de colaboración de gestión también influyen en el rendimiento de la innovación y los efectos directos e indirectos en el rendimiento empresarial y la competitividad empresarial. El modelo 2 aborda esta pregunta y prueba las hipótesis 2, 2a, 2b, 4 y 5 para la asociación entre estas variables. Los resultados muestran un coeficiente lambda de redes de colaboración gerencial y rendimiento de innovación ($\Lambda=+0,1550$, $p<0,05$) como lo indica la hipótesis 2, y los coeficientes para la asociación del rendimiento de innovación con el rendimiento empresarial y la competitividad empresarial como se menciona en las hipótesis 4 y 5, pues son positivos y significativos ($\Lambda=+0,3232$, $p<0,01$ y $\Lambda=+0,2891$, $p<0,01$). Los coeficientes para el efecto

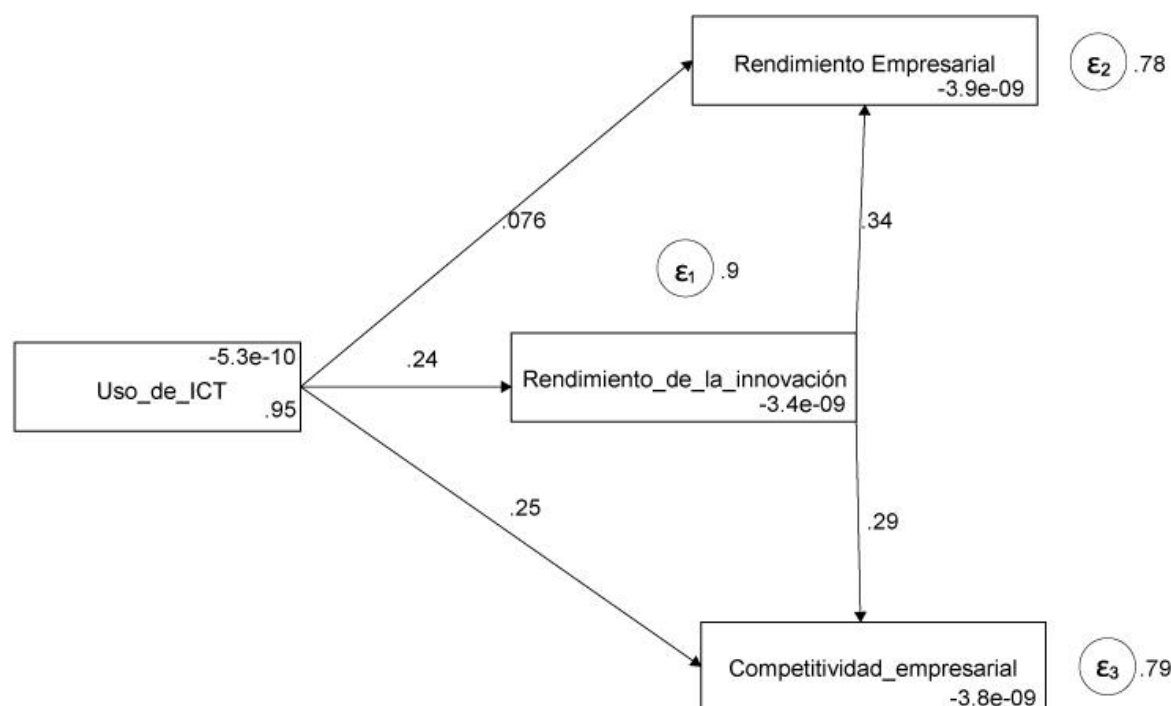
directo de las redes de colaboración gerencial sobre el desempeño empresarial y la competitividad empresarial también son positivos y significativos como los argumentos de las hipótesis 2a y 2b ($\Lambda=+0,2746$, $p<0,01$ y $\Lambda=+0,4213$, $p<0,01$).

La interpretación de los resultados del modelo 2 muestra que por cada desviación estándar aumentan el incremento en las redes de colaboración gerencial, el desempeño en innovación, el desempeño empresarial y la competitividad empresarial en aproximadamente 15,0 %; 27,0 % y 42,0 %, respectivamente. Estos hallazgos confirman los argumentos existentes en la literatura acerca de la asociación positiva de las redes de colaboración de gestión en materia de innovación, y competitividad empresarial. Además, por cada aumento

de la desviación estándar en el rendimiento de la innovación, el rendimiento empresarial y la

competitividad empresarial aumentan en promedio un 32,0 % y un 28,0 %, respectivamente.

Figura 3
Modelo SEM 3



Nota. Elaboración usando la aplicación SEM Builder de STATA.

En el contexto de las tecnologías de la información y la comunicación, la literatura señala que esta variable tiende a influir positivamente en el rendimiento de la innovación y tiene efectos directos e indirectos en el rendimiento empresarial y la competitividad empresarial (hipótesis 3, 3a, 3b, 4-3 y 5-3). La dirección de signo de los coeficientes lambda de las Tecnologías de la Información y la Comunicación con el rendimiento de la innovación es positiva y significativa ($\Lambda=+0,2442$; $p<0.1$) como se indica en la hipótesis 3, y los coeficientes para la asociación del rendimiento de la innovación con el rendimiento empresarial y la competitividad empresarial también son positivos y significativos como se presenta en las hipótesis 4 y 5 ($\Lambda=+0,3415$; $p<0,01$ y $\Lambda=+0,2885$, $p<0.01$). Los coeficientes para el efecto directo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación sobre el desempeño empresarial y la competitividad

empresarial también son positivos y significativos, al igual que los argumentos de las hipótesis 3a y 3b ($\Lambda=+0,0757$; $p<0,01$ y $\Lambda=+0,2473$, $p<0,1$).

La interpretación del modelo 3, como muestran los resultados, es que por cada desviación estándar aumentan las tecnologías de la información y la comunicación, el desempeño en la innovación, el desempeño empresarial y la competitividad empresarial en aproximadamente 24,0 %; 0,7 % y 24,0 %, respectivamente. Estos hallazgos confirman los argumentos existentes en la literatura acerca de la relación positiva de las tecnologías de la información y la comunicación en materia de innovación, y competitividad empresarial. Además, por cada aumento de la desviación estándar en el rendimiento de la innovación, el rendimiento empresarial y la competitividad empresarial aumentan aproximadamente un 32,0 % y un 28,0 %, respectivamente (tabla 6).

Tabla 6*Resultados de los efectos directos e indirectos de los modelos SEM*

Número de observaciones	200		
Relaciones	Directo	Indirecto	Total
Modelo 1			
Cultura intraemprendedora -> Rendimiento empresarial	0,32 (82 %)	0,07 (18 %)	0,39
Cultura intraemprendedora -> Competitividad empresarial	0,42 (87 %)	0,06 (13 %)	0,48
Modelo 2			
Redes de colaboración de gestión -> Rendimiento empresarial	0,27 (84 %)	0,05 (16%)	0,32
Redes de colaboración de gestión-> Competitividad empresarial	0,42 (90%)	0,046 (10%)	0,466
Modelo 3			
Tecnologías de la información y la comunicación -> Rendimiento empresarial	0,08 (0,0001%)	0,08 (99,9 %)	0,16
Tecnologías de la información y la comunicación -> Competitividad empresarial	0,25 (78 %)	0,07 (22 %)	0,32

En resumen, las principales conclusiones de los modelos 1, 2 y 3 son las siguientes. En el modelo 1, la relación más fuerte ocurre entre la cultura de intraemprendimiento y la competitividad empresarial, seguida de su relación con el desempeño empresarial. El efecto directo más fuerte de los resultados de la innovación es sobre los resultados empresariales, mientras que la relación más débil en este modelo es entre los resultados de la innovación y la competitividad empresarial. Sin embargo, todas las relaciones son positivas y estadísticamente significativas. En el modelo 2, la relación más fuerte es entre las redes de colaboración gerencial y el desempeño empresarial, siendo la relación directa entre el desempeño innovador y la competitividad empresarial la más positiva y significativa. El eslabón más débil es entre las redes de colaboración de gestión y el rendimiento de la innovación, aunque todas las relaciones en este modelo siguen siendo positivas y significativas, como lo apoya la literatura. El modelo 3 revela relaciones positivas entre todas las variables, pero con diferentes niveles de significación. La asociación más débil es entre las tecnologías de la información y las comunicaciones y el rendimiento empresarial, mientras que la relación más sólida es entre el

rendimiento de la innovación y el rendimiento empresarial.

Como parte de las discusiones, los resultados obtenidos a través del modelado de ecuaciones estructurales (MEE) proporcionan evidencia empírica que apoya la relación entre factores organizacionales internos y externos (cultura de intraemprendimiento, redes de colaboración gerencial y tecnologías de la información y la comunicación) y el desempeño competitivo y empresarial, mediado por la innovación.

Los resultados de esta investigación proporcionan información valiosa sobre los mecanismos que influyen en el desempeño empresarial a través de la innovación. En primer lugar, el rol mediador de los resultados de la innovación pone de relieve la importancia de fomentar una cultura intraempresarial dentro de las organizaciones. Esto se alinea con estudios recientes, como Sánchez *et al.* (2024) y Niemann *et al.* (2020), que enfatizan la necesidad de empoderar a los empleados para que contribuyan activamente a las iniciativas empresariales y asegurar una alineación entre los atributos individuales y el entorno organizacional. Estos resultados sugieren que una fuerte cultura intraempresarial no solo mejora el rendimiento de la innovación, sino que

también amplifica los resultados competitivos y empresariales.

La influencia de las redes de colaboración de gestión en el rendimiento de la innovación y la competitividad empresarial se alinea con las conclusiones de Klijn *et al.* (2024) y Álvarez-Aros *et al.* (2022). Ambos estudios subrayan el papel e la colaboración —ya sea horizontal, con socios externos como gobiernos e instituciones educativas, o interna, a través de redes de proyectos eficaces— para impulsar la innovación y el rendimiento financiero. Esto refuerza la idea de que las colaboraciones estratégicas son indispensables para fomentar las capacidades innovadoras y lograr una competitividad sostenible.

En cuanto al papel de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), resuenan en los estudios de Widjaja *et al.* (2020) y Saleem *et al.* (2020), que confirmaron los impactos multifacéticos de las TIC en el rendimiento empresarial, que van desde los beneficios estratégicos y de gestión hasta el desarrollo operativo y transformacional. Los resultados también apoyan la afirmación de Lecerf y Omrani (2020) de que el aumento de la adopción de las TIC, al tiempo que se fomenta la innovación, contribuye significativamente a la internacionalización organizativa y a la competitividad. En este estudio, las TIC surgen como un factor clave para el rendimiento de la innovación, permitiendo a las empresas navegar y prosperar en entornos dinámicos y ricos en información. El impacto indirecto pero notable de las herramientas tecnológicas en la competitividad apunta a su capacidad para alimentar ecosistemas empresariales ágiles y adaptables que puedan responder rápidamente a las cambiantes presiones externas. Estos hallazgos refuerzan la naturaleza interconectada de las dimensiones intraempresarial, colaborativa y tecnológica en la conducción del desempeño organizacional, destacando el intraemprendimiento como pilar estratégico, las redes de colaboración como conductos para el intercambio de recursos y las TIC

como catalizador de la eficiencia operativa y la capacidad de respuesta del mercado.

La tabla 7 resume los resultados de cada hipótesis, destacando los coeficientes significativos.

El análisis muestra resultados concluyentes para todos los indicadores de los tres modelos. Los resultados del modelo 1 indican que los coeficientes lambda para cada relación entre las variables fueron los esperados. La cultura intraemprendedora muestra una asociación positiva con los resultados de la innovación, pero también evidencia un fuerte efecto directo con el rendimiento empresarial y la competitividad empresarial; de igual forma, el rendimiento de la innovación tiene un impacto positivo y significativo en el rendimiento empresarial y la competitividad empresarial. Por lo tanto, se confirman las hipótesis 1, 1b, 1c, 4-1 y 5-1. Los resultados del modelo 2 muestran que las redes de colaboración de gestión tienen una influencia positiva en el rendimiento de la innovación, así como un efecto directo en el rendimiento empresarial y la competitividad empresarial y un efecto indirecto a través del rendimiento de la innovación en el rendimiento empresarial y la competitividad empresarial. Por lo tanto, se confirman las hipótesis 2, 2b, 2c, 4-2 y 5-2. Estos resultados corroboran la bibliografía y los estudios existentes. Los resultados del modelo 3 muestran que las tecnologías de la información y la comunicación tienen un impacto positivo en el rendimiento de la innovación y también tienen una asociación positiva en el rendimiento de las empresas y la competitividad de las empresas. El rendimiento de la innovación también muestra un efecto directo positivo en el rendimiento de las empresas y la competitividad de las empresas. Este es un resultado esperado que corrobora que las tecnologías de la información y la comunicación aumentan el rendimiento de la innovación, el rendimiento de las empresas y la competitividad empresarial. Por lo tanto, se confirman las hipótesis 3, 3b, 3c, 4-3 y 5-3.

Tabla 7

Resumen de los resultados

Modelo 1	Variables de asociación / Hipótesis
Cultura intraemprendedora	Rendimiento de innovación $\leftarrow$ H1 confirmada
	+, significativo
	Rendimiento comercial $\leftarrow$ H _{1a} confirmada
	+, significativo
	Competitividad empresarial $\leftarrow$ H _{1b} confirmada
	+, significativo
Rendimiento de innovación	Rendimiento del negocio $\leftarrow$ H _{4,1} confirmada
	+, significativo
	Competitividad empresarial $\leftarrow$ H _{5,1} confirmada
	+, significativo
Modelo 2	Variables de asociación
Redes de colaboración de gestión	Rendimiento de la innovación $\leftarrow$ H ₂ confirmada
	+, significativo
	Rendimiento comercial $\leftarrow$ H _{2a} confirmada
	+, significativo
	Competitividad empresarial $\leftarrow$ H _{2b} confirmada
	+, significativo
Rendimiento de innovación	Rendimiento del negocio $\leftarrow$ H _{4,2} confirmada
	+, significativo
	Competitividad empresarial $\leftarrow$ H _{5,2} confirmada
	+, significativo
Modelo 3	Variables de asociación
Tecnologías de la información y la comunicación	Rendimiento de la innovación $\leftarrow$ H ₃ confirmada
	+, significativo
	Rendimiento comercial $\leftarrow$ H _{3a} confirmada
	+, significativo
	Competitividad empresarial $\leftarrow$ H _{3b} confirmada
	+, significativo
	Rendimiento del negocio $\leftarrow$ H _{4,3} confirmada

	+, significativo
Rendimiento de innovación	Competitividad empresarial $\leftarrow H_{5,3}$ confirmada
	+, significativo

Conclusiones

La contribución principal de esta investigación es analizar la relación entre la cultura intraempresarial, las redes de colaboración gerencial y las tecnologías de la información y la comunicación con el desempeño innovador, así como los efectos directos e indirectos de estas variables sobre el desempeño empresarial y la competitividad a través de tres modelos, uno para cada variable causal. Este estudio se realizó en las MIPYME en el sector comercial de un país en desarrollo, específicamente México. Se probaron 15 hipótesis en los tres modelos, analizando la asociación entre cultura intraemprendedora, redes de colaboración gerencial y TIC con desempeño innovador, así como la relación entre el desempeño innovador y desempeño empresarial y competitividad. Además, se examinaron los efectos directos de la cultura intraempresarial, las redes de colaboración de gestión y las TIC en el desempeño empresarial y la competitividad.

Es importante destacar varias conclusiones sobre el impacto variable, comparando los efectos directos e indirectos de las variables causales (cultura intraempresarial, redes de colaboración gerencial y tecnologías de la información y la comunicación) sobre la variable mediadora (desempeño en innovación) así como las variables de resultado (desempeño empresarial y competitividad empresarial). En los tres modelos, los resultados confirmaron una relación positiva y significativa entre los resultados de la innovación y los resultados empresariales y la competitividad. Sin embargo, existe una asociación más fuerte entre la cultura intraempresarial, las redes de colaboración gerencial, las tecnologías de la información y la comunicación y el desempeño empresarial y la competitividad.

Por lo tanto, la principal conclusión de esta investigación gira en torno a las siguientes recomendaciones estratégicas para las empresas con

el objetivo de mejorar tanto su rendimiento como su competitividad. Estas recomendaciones se dividen en tres áreas clave: fomentar una cultura intraempresarial, mejorar la colaboración a través de redes de gestión y aprovechar las tecnologías de la información y la comunicación. Sobre la base del análisis y las pruebas presentadas, a continuación se presenta una lista de consideraciones prácticas extraídas de esas conclusiones:

La cultura del intraemprendimiento promueve la autonomía, la tolerancia, la compensación, el trabajo en equipo y el apoyo a la gestión. Para mejorar el rendimiento y la competitividad de las empresas, las decisiones y acciones estratégicas deben permitir a los empleados la libertad de tomar decisiones, hacerse cargo de los nuevos proyectos y expresar libremente sus opiniones. La tolerancia se puede enfatizar fomentando una filosofía organizacional que anime a los empleados a aceptar los riesgos y ver el cambio organizacional como una oportunidad. Una estrategia de compensación sólida es clave para crear una cultura de lugar de trabajo que fomente el compromiso y la motivación, impulsando a los empleados a emprender nuevos proyectos que mejoren los resultados de la empresa. Esto se puede lograr a través de un plan de compensación que incluya recompensas financieras, reconocimiento público y apoyo a la educación y el desarrollo profesional. El trabajo en equipo puede fortalecerse mediante la aplicación de una estructura organizativa flexible, respaldada por el apoyo de la administración. Nuestros hallazgos sugieren que una cultura de intraemprendimiento solo puede prosperar en un entorno de apoyo que valore e invierta en el desarrollo de los empleados, fomentando la innovación, el rendimiento y la competitividad dentro de la organización.

Las redes de colaboración de gestión se centran en clientes, proveedores, competidores, entidades gubernamentales, intermediarios tecnológicos, asociaciones industriales, organizaciones de

financiación, instituciones de enseñanza superior y colegios técnicos. Nuestros hallazgos indican que, si bien la implementación de redes de colaboración gerencial impacta positivamente en el desempeño de la innovación, tiene un efecto directo aún más fuerte en el desempeño empresarial y la competitividad. Por lo tanto, se deben aprovechar las redes de colaboración de gestión como una herramienta estratégica para ofrecer mejoras directas en el rendimiento empresarial mediante la mejora de la calidad y la eficiencia de los procesos internos, el aumento de la satisfacción del cliente, la aceleración de la adaptación a las necesidades del mercado, la gestión de la imagen corporativa, la expansión de la cuota de mercado, el aumento de la rentabilidad y la productividad, la motivación de los empleados y la reducción de la rotación y el absentismo. Además, las empresas que participan sistemáticamente en las redes de colaboración de gestión tienden a lograr un mejor rendimiento financiero, una reducción de costos y una implementación de tecnología más eficaz.

Las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) tienen un bajo impacto directo en el desempeño de las empresas. Sin embargo, su papel en la promoción de los resultados de la innovación es importante, ya que las TIC fortalecen los resultados empresariales y la competitividad. Por esta razón, las estrategias de tecnología de la información relacionadas con procesos, sistemas y comunicación organizacional (particularmente con clientes, proveedores y competidores) deberían centrarse en la innovación de productos, procesos innovadores e innovación de sistemas de gestión. Este enfoque es fundamental para lograr los mejores resultados posibles para la organización.

De cara al futuro, los análisis futuros profundizarán las redes de colaboración y las tecnologías de la información y la comunicación en cada faceta del intraemprendimiento, con el objetivo de formular propuestas estratégicas que sirvan de base para la toma de decisiones organizativas. Estas propuestas no solo se centrarán en mejorar el rendimiento y la competitividad de las empresas, sino que también pondrán de relieve cómo una mentalidad empresarial puede estimular

la innovación disruptiva; cómo los vínculos de colaboración pueden facilitar un sólido intercambio de conocimientos y el intercambio de recursos; y cómo se pueden aprovechar las TIC para aumentar la eficiencia operativa. Al llevar a cabo investigaciones exhaustivas sobre estas dimensiones, la investigación generará ideas viables para académicos y profesionales, lo que potencialmente revelará nuevas vías para explorar cómo estos factores interconectados pueden moldear aún más el éxito organizacional a largo plazo y la resiliencia en entornos de mercado en evolución.

Referencias bibliográficas

- Ab Wahab, N. Y., Mohamad, M., Yusuff, Y. Z. y Musa, R. (2020). The importance of ICT adoption in manufacturing sector: empirical evidence on SME business performance. *International Journal of Supply Chain*, 9(2), 268-272. <https://bit.ly/43Yf7C>
- Aina, Q. y Solikin, I. (2020). *Entrepreneurship and intrapreneurship: How supporting corporate performance*. *Review of Integrative Business and Economics Research*, 9, 288-297. <https://bit.ly/4kCQgJI>
- Álvarez-Aros, E. L., Bernal-Torres, C. A. y Tovar, Y. S. (2022). Colaboración externa de la innovación abierta y desempeño financiero de las PYMES en Tamaulipas, México. *Revista de Administração de Empresas*, 62(3), 1-21. <https://doi.org/10.1590/S0034-759020220301>
- Barney, J. B. (2023). *Gaining and Sustaining Competitive Advantage* (6th ed.). Pearson.
- Batista-Foguet, J. M., Coenders, G., y Alonso, J. (2004). Análisis factorial confirmatorio. Su utilidad en la validación de cuestionarios relacionados con la salud. *Medicina clínica*, 122(1), 21-27.
- Carmona-Lavado, A., Gimenez-Fernandez, E. M., Vlaisavljevic, V. y Cabello-Medina, C. (2023). Cross-industry innovation: A systematic literature review. *Technovation*, 124, Article 102743. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2023.102743>
- CEPAL, N. U. (2020). *América Latina y el Caribe ante la pandemia del COVID-19: efectos económicos y sociales*. <https://bit.ly/3QNEoa6>
- Creswell, C., Nauta, M. H., Hudson, J. L., March, S., Reardon, T., Arendt, K., ... y Kendall, P. C. (2021). Research Review: Recommendations for reporting on treatment trials for child and adolescent anxiety disorders—an inter-

- national consensus statement. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 62(3), 255-269. <https://doi.org/10.1111/jcpp.13283>
- Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas DENU. (2024) <https://bit.ly/3XrHLXG>
- Ekom Etim, A., Igwe, A. A., Al-Faryan, M. A. S. y Udoh, B. E. (2023). Service system innovation and firm competitiveness in an emerging market: The role of corporate governance system. *Cogent Business & Management*, 10(2), 2220202. <https://doi.org/10.1080/23311975.2023.2220202>
- Farida, I. y Setiawan, D. (2022). Business strategies and competitive advantage: the role of performance and innovation. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 8(3), 163. <https://doi.org/10.3390/joitmc8030163>
- Febrianti, R. A. M., & Herbert, A. S. N. (2022). Business analysis and product innovation to improve SMEs business performance. *International Journal of Research and Applied Technology (INJURATECH)*, 2(1), 1-10.
- Figueira, S., Torres de Oliveira, R., Verreyne, M.-L., Nguyen, T., Indulska, M. y Tanveer, A. (2023). Entrepreneurs: Gender and gendered institutions' effects in open innovation. *Industrial Marketing Management*, 111(1), 109-126. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2023.04.002>
- Freeman, R. E., Dmytriiev, S. D. y Phillips, R. A. (2021). Stakeholder theory and the resource-based view of the firm. *Journal of management*, 47(7), 1757-1770. <https://doi.org/10.1177/0149206321993576>
- Grant, R. M. (2021). *Contemporary Strategy Analysis* (10th ed.). Wiley.
- Haddoud, M. Y., Kock, N., Onjewu, A.-K. E., Jafari-Sadeghi, V. y Jones, P. (2023). Technology, innovation and SMEs' export intensity: Evidence from Morocco. *Technological Forecasting and Social Change*, 191, Article 122475. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122475>
- Hair Jr, J. F. (2021). Next-generation prediction metrics for composite-based PLS-SEM. *Industrial Management & Data Systems*, 121(1), 5-11. <https://doi.org/10.1108/IMDS-08-2020-0505>
- Hair Jr, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., Sarstedt, M., Danks, N. P. y Ray, S. (2020). *Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) using R: A workbook*. Springer Nature.
- Hajighasemi, A., Oghazi, P., Aliyari, S. y Pashkevich, N. (2022). The impact of welfare state systems on innovation performance and competitiveness: European country clusters. *Journal of Innovation & Knowledge*, 7(4), 100236. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2022.100236>
- INEGI. (2024). Indicador Trimestral de la Actividad Económica Estatal. <https://bit.ly/3D7IDLD>
- Johnson, G., Scholes, K. y Whittington, R. (2022). *Exploring Corporate Strategy* (12th ed.). Pearson. <https://bit.ly/43nli23>
- Kang, S. y Na, Y. K. (2020). Effects of strategy characteristics for sustainable competitive advantage in sharing economy businesses on creating shared value and performance. *Sustainability*, 12(4), 1397. <https://doi.org/10.3390/su12041397>
- Keung, C. y Shen, L. (2017). Network strategy for contractors' business competitiveness. *Construction management and economics*, 35(8-9), 482-497. <https://doi.org/10.1080/01446193.2017.1329539>
- Klijn E. H., Metselaar S. y Warsen R. (2024) The effect of contract- and network management on performance and innovation in infrastructure projects. *Public Money & Management*, 44(5), 428-437. <https://doi.org/10.1080/09540962.2023.2204533>
- Kline, R. B. (2023). *Principles and practice of structural equation modeling*. Guilford publications.
- Lecerf, M., & Omrani, N. (2020). SME internationalization: The impact of information technology and innovation. *Journal of the Knowledge Economy*, 11(2), 805-824.
- Marques, C. S., Lopes, C., Braga, V., Ratten, V. y Santos, G. (2021). Intuition and rationality in intrapreneurship and innovation outputs: The case of health professionals in primary health care. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 1-24. <https://doi.org/10.1007/s11365-021-00761-7>
- Morales, L. E. (2020). Capital intelectual y desempeño organizacional: el caso de las instituciones de educación básica en México. *Pensamiento y gestión*, 47, 180-202. <https://doi.org/10.14482/pege.47.6342>
- Niemann, C. C., Dickel, P., y Eckardt, G. (2020). The interplay of corporate entrepreneurship, environmental orientation, and performance in clean-tech firms—A double-edged sword. *Business Strategy and the Environment*, 29(1), 180-196.
- Idaka, I. E., Okarefe, O. A. y Adeleke, J. O. (2020). Efficacy of ordinal alpha reliability method using teacher literacy and practice of school-based assessment data. *The African Journal of Behavioural and Scale Development Research*, 2(2). <https://doi.org/10.58579/AJB-SDR/2.2.2020.21>

- Otola, I. y Grabowska, M. (eds.) (2020). *Business models: innovation, digital transformation, and analytics*. CRC Press.
- Porter, M. E. (2020). *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*. Free Press.
- Ramírez, J. D. P., Quiñónez, J. G. C., Villamarín, E. D. M. y González, E. A. P. (2024). Resiliencia Económica en América Latina: Proyecciones y Tendencias en la Superación de Crisis y el Camino hacia el Desarrollo. *Journal of Economic and Social Science Research*, 4(4), 136-152. <https://doi.org/10.55813/gaea/jessr/v4/n4/138>
- Sahoo, S., Kumar, S., Donthu, N. y Singh, A. K. (2024). Artificial intelligence capabilities, open innovation, and business performance—Empirical insights from multinational B2B companies. *Industrial Marketing Management*, 117, 28-41. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2023.12.008>
- Saleem, F., Salim, N., Altalhi, A. H., Ullah, Z., AL-Malaise AL-Ghamdi, A. y Mahmood Khan, Z. (2020). Assessing the effects of information and communication technologies on organizational development: business values perspectives. *Information Technology for Development*, 26(1), 54-88. <https://doi.org/10.1080/02681102.2017.1335279>
- Sánchez-Vidal, F. J., Ramón-Llorens, M. C. y La Rocca, M. (2024). Corruption and intrapreneurship. *International Business Review*, 33(1), 102173. <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2023.102173>
- Sotgiu, G. y Dobler, C. C. (2020). Social stigma in the time of coronavirus disease 2019. *Eur Respir J*, 56(2), 1-3. <https://doi.org/10.1183/13993003.02461-2020>
- Sørensen, F. y Balsby, N. (2021). Brokers and saboteurs: Actor roles in destination innovation network development. *Tourism Planning & Development*, 18(5), 547-572. <https://doi.org/10.1080/21568316.2020.1830300>
- Widjaja, B., Sumintapura, I. y Yani, A. (2020). Exploring the triangular relationship among information and communication technology, business innovation and organizational performance. *Management Science Letters*, 10(1), 163-174. <https://doi.org/10.5267/j.msl.2019.8.006>
- Yu, G. J., Lee, J. y Kim, B. (2024). Enhancing innovation performance through business process innovation: The strategic role of external collaboration. *Global Business & Finance Review (GBFR)*, 29(5), 33-44. <https://doi.org/10.17549/gbfr.2024.29.5.33>
- Zhou, L., Buhalis, D., Fan, D. X., Ladkin, A. y Lian, X. (2024). Attracting digital nomads: Smart destination strategies, innovation and competitiveness. *Journal of Destination Marketing & Management*, 31, 100850. <https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2023.100850>
- Zumbo, B. D., y Rupp, A. A. (2004). Responsible modeling of measurement data for appropriate inferences. www.ebook3000.com, 73.