

Relación entre orientación estratégica a la innovación y desempeño organizacional: rol mediador del capital intelectual*

Relationship Between Strategic Innovation Orientation and Organizational Performance: The Mediating Role of Intellectual Capital

Carlos Gilberto Restrepo-Ramírez 

Universidad de Antioquia,
Medellín - Colombia, carlos.restrepo1@udea.edu.co

Claudia Inés Sepúlveda-Rivillas 

Universidad de Antioquia,
Medellín - Colombia, claudia.sepulveda@udea.edu.co

Mariana Gómez-Montoya 

Universidad de Antioquia,
Medellín - Colombia, mariana.gomezm@udea.edu.co

Cómo citar / How to cite

Restrepo-Ramírez, C. G., Sepúlveda-Rivillas, C. I., y Gómez-Montoya, M. (2024). Relación entre orientación estratégica a la innovación y desempeño organizacional: rol mediador del capital intelectual. *Revista CEA*, 10(23), e2989. <https://doi.org/10.22430/24223182.2989>

Recibido: 17 de enero de 2024

Aceptado: 12 de abril de 2024

Resumen

Objetivo: analizar empíricamente la relación entre la orientación estratégica a la innovación y el desempeño organizacional a través de la mediación del capital intelectual.

Diseño/metodología: el estudio siguió un diseño transversal con alcance exploratorio, usando técnicas cuantitativas, como el método de enfoque de productos de coeficientes de Baron y Kenny (1986), para analizar el efecto mediador. La muestra estuvo conformada por 1765 empresas del sector manufacturero en Colombia, obteniendo los datos a partir de la Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica (EDIT) de la industria manufacturera para el periodo 2019-2020.

* La presente investigación fue financiada por el Centro de Investigaciones y Consultorías (CIC), de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Antioquia, en el marco del proyecto de investigación: Impacto de la orientación estratégica en el desempeño empresarial: el efecto mediador del capital intelectual, código: 2020-32230.



Resultados: se evidenció la existencia de una relación estadísticamente significativa entre la orientación estratégica a la innovación y desempeño organizacional; además, se demostró que el capital intelectual ejerce un rol mediador en esta relación.

Conclusiones: se concluye que el capital intelectual es un mecanismo a través del cual las iniciativas estratégicas orientadas a la innovación se traducen en mejores resultados organizacionales.

Originalidad: el presente estudio utiliza indicadores observables para operacionalizar los constructos analizados, aportando evidencia empírica sobre la forma como los aspectos relacionados con conocimientos y habilidades del personal, mejora de los procesos organizacionales y relaciones efectivas con los grupos de interés, potencian el efecto directo de la orientación estratégica a la innovación en el desempeño organizacional. De esta forma, el capital intelectual representa un nuevo mecanismo mediador que ha sido poco analizado en la literatura previa sobre orientación estratégica a la innovación y su impacto en el desempeño de las organizaciones.

Palabras clave: desempeño organizacional, capital intelectual, orientación estratégica a la innovación, industria manufacturera.

Clasificación JEL: O32, M10

Highlights

- La orientación estratégica a la innovación permite a las empresas adaptarse para responder a las demandas del entorno, generando ventajas competitivas.
- La implementación de una orientación estratégica a la innovación posibilita mejorar el desempeño de las organizaciones.
- El capital intelectual representa un mecanismo a través del cual, las iniciativas estratégicas orientadas a la innovación mejoran los resultados organizacionales.
- Los directivos deberían orientar los esfuerzos a fortalecer el capital intelectual con el fin de que la estrategia orientada a la innovación se traduzca en un mejor desempeño organizacional.

Abstract

Purpose: To empirically analyze the relationship between strategic innovation orientation and organizational performance, which is mediated by intellectual capital.

Design/methodology: This study followed a cross-sectional design with an exploratory scope, using quantitative techniques such as Baron and Kenny's product of coefficients approach (1986) to analyze the mediating effect. The sample consisted of 1,765 companies in the manufacturing sector in Colombia, and data about this manufacturing industry from 2019 to 2020 were obtained from the Survey of Technological Development and Innovation (EDIT in Spanish).

Findings: The study showed the existence of a statistically significant relationship between strategic innovation orientation and organizational performance. It also demonstrated that intellectual capital plays a mediating role in this relationship.

Conclusions: It is concluded that intellectual capital is a mechanism by which strategic innovation-oriented initiatives translate into better organizational results.

Originality: Observable indicators were used here to operationalize the constructs under analysis, which provided empirical evidence that aspects related to staff knowledge and skills, improving

organizational processes, and effective relationships with stakeholders increase the direct effect of strategic innovation orientation on organizational performance. Thus, intellectual capital represents a new mediating mechanism that has been rarely analyzed in previous literature on strategic innovation orientation and its impact on organizational performance.

Keywords: organizational performance, intellectual capital, strategic innovation orientation, manufacturing industry.

JEL classification: O32, M10.

Highlights

- Strategic innovation orientation enables companies to adapt in order to respond to the demands of their environment, creating competitive advantages.
- Implementing strategic innovation orientation enables organizations to improve their performance.
- Intellectual capital is a mechanism by which strategic innovation-oriented initiatives improve organizational results.
- Company directors should focus their efforts on strengthening intellectual capital so that strategic innovation orientation translates into better organizational performance.

1. INTRODUCCIÓN

La orientación estratégica a la innovación (OEI) se refiere a la capacidad que tiene una organización para desarrollar e implementar estrategias que tienen como eje central la innovación. Este tipo de orientación busca adoptar un enfoque proactivo y creativo con el objetivo de mejorar los niveles de eficiencia y productividad y participar en el mercado competitivo de forma eficaz, transformando las brechas en oportunidades de crecimiento empresarial (Hernández-Betancur et al., 2022; Serafim y Veríssimo, 2021; Chatzopoulou et al., 2022; Kornelius et al., 2021).

Es así como la OEI ha venido cobrando importancia, tanto en el campo académico como práctico, debido a que permite a las empresas adaptarse para responder a las demandas y necesidades del entorno, generando ventajas competitivas que se reflejan en un mejor desempeño organizacional (Ganesh y Haslinda, 2023; Nugroho et al., 2022). De ese modo, estudios recientes han respaldado que la OEI impacta directamente en el desempeño organizacional (DO) mediante la adaptación al cambio, la mejora de la eficiencia y la eficacia, el incremento de valor agregado para los clientes y la transformación del talento humano (Chatzopoulou et al., 2022; Kornelius et al., 2021; Dinu et al., 2023).

La literatura previa ha aportado evidencia teórica y empírica que respalda la relación entre la OEI y el DO a través de la capacidad de transformar las debilidades internas de las compañías y las amenazas externas del mercado en fortalezas y oportunidades enfocadas al mejoramiento y crecimiento organizacional (Choi et al., 2021; Chatzopoulou et al., 2022; Schweiger et al., 2019), además, permite evaluar y comparar el desempeño de las organizaciones con el fin de replantear los objetivos y las estrategias (Ayinaddis, 2023; Nürk, 2019).

De esta forma, las investigaciones previas se han centrado en estudiar la relación directa entre la OEI y el DO, afirmando que la OEI es un potencializador que permite mejorar el DO, generando ventajas competitivas, además de reducir el rezago por la falta de conocimiento del entorno (Chatzopoulou et al., 2022; Nürk, 2019; Chmielewska et al., 2022). Más aún, en esta relación se han considerado algunos mecanismos mediadores como, por ejemplo: (1) el aprendizaje organizativo que posibilita incorporar y aplicar nuevos conocimientos, generando efectos positivos en los logros y desempeño de la organización (Mu y Di Benedetto, 2011). (2) la cultura organizativa que se adapta y responde de manera efectiva a las demandas y exigencias del mercado dinamizada por los valores organizacionales (Grawe et al., 2009; Hakala, 2011). (3) la gestión de cambio estratégico que permite obtener ventajas competitivas al facilitar una respuesta ágil y eficiente a las demandas cambiantes del entorno, cerrando las brechas existentes (Setiadji y Ahmadi, 2020).

A pesar de estos importantes avances en la literatura, en la sociedad actual, basada en el conocimiento y la innovación, los recursos intangibles adquieren relevancia en el momento de implementar una estrategia que impacte positivamente en los resultados organizacionales, por lo tanto, es necesario generar mayor evidencia empírica con respecto a la forma como pueden incidir los aspectos relacionados con las capacidades y conocimientos de los empleados, la estructura organizativa y las relaciones con los grupos de interés en la relación entre la OEI y el DO.

En este sentido, el capital intelectual (CI), como recurso intangible (Nawaz y Haniffa, 2017), representa el conjunto de conocimientos, habilidades, experiencia, información y relaciones que poseen los individuos dentro de la organización (Dang y Wang, 2022; Gómez-Valenzuela, 2022; Nazir et al., 2021). El CI es una fuente de diferenciación competitiva que impulsa la innovación y la adaptación al cambio, mejorando la eficacia y la productividad (Ekaningrum, 2021; Handoyo et al., 2023; Hussein et al., 2023), a su vez, ofrece fundamentos sólidos para gestionar los activos intangibles de la organización y posicionarla en el mercado (Rehman et al., 2023; Bansal et al., 2023).

Adicionalmente, existe evidencia empírica que respalda la importancia de las dimensiones del CI como potencializadoras del DO, es decir, en la medida en que se fortalecen los conocimientos, capacidades y actitudes del personal, se logran mejoras en los procesos organizativos y se consolidan las relaciones con los grupos de interés, se puede alcanzar un mejor desempeño en la organización (Ekaningrum, 2021; Agostini et al., 2017; Dang y Wang, 2022), lo que sugiere que el CI puede ser un mecanismo que potencie la relación entre la OEI y el DO.

Por lo tanto, el objetivo del presente estudio es analizar empíricamente la relación entre OEI y el DO a través de la mediación del capital intelectual, para lo cual se utilizó un diseño transversal con alcance exploratorio, usando el método de enfoque de productos de coeficientes de Baron y Kenny (1986) para analizar el efecto mediador.

El estudio genera dos contribuciones; primera, se aporta evidencia empírica sobre cómo la OEI afecta directamente al DO, además se demostró que el capital intelectual desempeña un rol mediador en esta relación. Segunda, los resultados representan pautas para los directivos de las organizaciones en la toma de decisiones, al resaltar la importancia de asignar adecuadamente los recursos con el fin de mejorar el desarrollo de las capacidades del personal, fortalecer las relaciones con las partes interesadas y consolidar la estructura de la organización para lograr un mejor desempeño.

El presente artículo se encuentra dividido en seis secciones, incluyendo la presente introducción. La segunda sección presenta el marco teórico; en la tercera se incluye la metodología; en la cuarta se consignan los resultados obtenidos; posteriormente, se encuentra la discusión de los resultados; y finalmente, la sexta sección presenta las conclusiones.

2. MARCO TEÓRICO O REFERENCIAL

Orientación estratégica a la innovación

La OEI, como uno de los enfoques de la orientación estratégica organizacional, se orienta en introducir y mejorar los bienes y servicios producidos, así como los procesos productivos y organizativos para la generación de ventajas competitivas (Chou y Yang, 2011; Denicolai et al., 2018; Dogan, 2017; Chatzopoulou et al., 2022; Hakala, 2011; Gatignon y Xuereb, 2006; Kumar et al., 2012; Naranjo-Valencia et al., 2011; Yousaf et al., 2020; Mutlu y Sürer, 2016; Adams et al., 2019).

Las organizaciones que adoptan la OEI implementan procesos de vigilancia tecnológica que les permite utilizar conocimientos prácticos para construir nuevas soluciones técnicas, esto con el fin de responder a las necesidades y requerimientos de sus clientes a través de nuevos y mejores productos y servicios con el fin de generar fidelidad y atraer nuevos clientes (Do Hyung y Dedahanov, 2014; Yousaf et al., 2020; Mutlu y Sürer, 2016; Adams et al., 2019; Serafim y Veríssimo, 2021; Saqib et al., 2017; Lee et al., 2015; Hortinha et al., 2011; Kocak et al., 2017).

Capital intelectual

El CI, considerado un activo intangible basado en el conocimiento que permite la generación de valor en las organizaciones (Roos et al., 2001; Bontis, 1998; Umanto et al., 2018; Dang y Wang, 2022; Lo et al., 2020; Quintero-Quintero et al., 2021; Gómez-Bayona et al., 2020), está constituido por un conjunto de recursos productivos que potencian las capacidades y competencias de la empresa y les permiten diferenciarse dentro de la industria, generando fidelización por parte de los clientes y mejorando su desempeño (Morales Clark et al., 2020; Ibarra-Cisneros et al., 2020; Pedraza Melo y de la Gala Velásquez, 2022). Es así como las ventajas comparativas que se obtienen a través del capital intelectual son difíciles de imitar por lo que conducen a aumentar el valor intrínseco para la empresa (Morales Clark et al., 2020; García Garnica y Taboada Ibarra, 2012).

En la literatura previa existe consenso en que el CI comprende: (1) capital humano, que se refiere a los conocimientos de los empleados, habilidades, formación y la forma como utilizan este conocimiento para contribuir a la organización; (2) capital estructural, que se relaciona con la estructura, procesos, rutinas y técnicas organizacionales impactando la eficiencia y la eficacia; y (3) capital relacional, que considera la calidad y cantidad de relaciones establecidas con clientes, socios, proveedores, sector financiero, aliados y demás grupos de interés (Zhang et al., 2019; Gómez-Valenzuela, 2022; Roos et al., 2001; Bontis, 1998; Nazir et al., 2021). Estudios recientes han considerado que el CI puede ser operacionalizado a partir de dos dimensiones: la primera, CI interno, que comprende aspectos del capital humano y estructural, teniendo en cuenta que estos son asuntos que la empresa desarrolla internamente en coherencia con la orientación estratégica; la segunda, el CI externo, que hace referencia al relacionamiento de la organización con sus grupos de interés, como

proveedores, clientes, Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, aspectos que están relacionados con el despliegue de la estrategia (Restrepo-Ramírez, 2023).

Desempeño organizacional

El DO se refiere al logro de los objetivos estratégicos con el fin de generar valor para los grupos de interés (Masa'deh et al., 2018; Chmielewska et al., 2022; Princy y Rebeka, 2019). Por lo tanto, las acciones estratégicas en las organizaciones se enfocan en comprender, analizar y gestionar los factores que impactan positivamente el desempeño (Masa'deh et al., 2018; Ekanningrum, 2021).

El DO puede medirse desde diferentes enfoques, financieros o no financieros (Ekanningrum, 2021; Gunasekaran et al., 2015). Dentro de las métricas financieras se encuentran el retorno a la inversión (ROI), la rentabilidad, el rendimiento de ventas y de capital invertido (McGivern y Tvorik, 1998; Ekanningrum, 2021); además, indicadores como el beneficio empresarial antes de interés -EBITDA (Maxim, 2023) y valor económico agregado -VEA (Tudose et al., 2022; Nagarajan, 2015). Entre las medidas no financieras se identifican el desempeño eficaz, eficiente e innovador (Rojas et al., 2018; Ekanningrum, 2021).

De esta forma, la medición del desempeño permite a las organizaciones validar sus ventajas competitivas y compararse con su entorno posibilitando el replanteamiento de su estrategia (Gehrisch y Süß, 2023; Odiri y Ideh, 2021).

Relación OEI-DO

Las organizaciones que adoptan la OEI motivan al personal a explotar conceptos prometedores que les permitan implementar nuevas ideas, productos o procesos con el objetivo de lograr impactos innovadores, afectando positivamente el éxito a largo plazo (Deutscher et al., 2016). De esta forma, se puede lograr un aumento en la productividad, potenciando la generación de bienes y servicios innovadores, lo que se traduce en un mejor desempeño organizacional (Pertuz y Pérez, 2020; Demuner Flores, 2021). En este sentido, la OEI enfoca a las organizaciones hacia la adopción activa de nuevas tecnologías para el desarrollo de productos, servicios y procedimientos, lo que podría mejorar su capacidad para sobrevivir en un entorno competitivo (Grinstein, 2008; Song y Jing, 2017; Walker et al., 2015).

De esta forma, las organizaciones, con el fin de lograr un desempeño superior, adoptan la OEI que les permite obtener una ventaja competitiva, además de reducir la brecha del desempeño generada por la incertidumbre del entorno (Azar y Ciabuschi, 2017). Por lo tanto, resulta posible afirmar que la OEI tiene un impacto significativo y positivo en el desempeño (Azar y Ciabuschi, 2017; Magnier-Watanabe y Benton, 2017; Walker et al., 2015).

Estudios previos han demostrado una asociación positiva entre la OEI y el DO (Schweiger et al., 2019; Magnier-Watanabe y Benton, 2017; Walker et al., 2015; Suryantini et al., 2023), aunque la mayoría de estos muestran que la OEI tiene una fuerte asociación conceptual y empírica con el desempeño organizacional (Schweiger et al., 2019; Demuner Flores, 2021; Ayinaddis, 2023); otros autores no han evidenciado que dicha relación sea positiva, llegando a una conclusión general de que la OEI no

necesariamente genera un resultado automático del DO (Mu et al., 2017; Chatzopoulou et al., 2022; Kornelius et al., 2021).

Así mismo, los líderes organizacionales y los académicos plantean que los resultados innovadores de las organizaciones son favorables; esta visión es soportada por la investigación empírica que ha proporcionado evidencia acerca de que las estrategias y actividades de innovación afectan positivamente el desempeño (Magnier-Watanabe y Benton, 2017; Walker et al., 2015; Dinu et al., 2023). Bajo las consideraciones expuestas, es posible plantear la siguiente hipótesis:

H1: La orientación estratégica a la innovación influye de forma positiva en el desempeño de la empresa.

Relación OEI-CI

La relación entre la OEI y el CI ha sido poco estudiada en la literatura previa, la mayoría de los estudios han abordado esta relación desde la óptica de algún componente de la OEI como la innovación tecnológica, la optimización de procesos, la innovación de productos, entre otros (Bernal González et al., 2020), lo que sugiere la necesidad de un mejor abordaje de esta relación considerando la OEI de forma integral.

Si bien esta relación ha sido poco abordada en estudios previos, algunos autores han evidenciado que la OEI emplea un mayor uso de conocimiento tácito y explícito, lo que afecta de manera positiva el CI (Magnier-Watanabe y Benton, 2017; Giménez, 2021); adicionalmente, el proceso de aprendizaje, mediante el desarrollo y el diseño de productos y servicios, es crucial para las actividades que se despliegan de la OEI y el CI (Lin y Chen, 2016; Coad et al., 2016). Igualmente, la OEI permite generar una respuesta rápida y efectiva a las necesidades del mercado mediante un mecanismo de optimización de los recursos internos, como las relaciones con grupos de interés, la estructura de la empresa, los conocimientos de los empleados, entre otros (Magnier-Watanabe y Benton, 2017; Dang y Wang, 2022).

En síntesis, las empresas requieren orientar sus esfuerzos hacia el desarrollo de una cartera equilibrada de innovaciones, tanto tecnológicas como organizativas, que hagan frente al entorno cambiante y a la incertidumbre generada y que permita fortalecer el conocimiento, la estructura y las relaciones con los grupos de interés (Azar y Ciabuschi, 2017; Dang y Wang, 2022; Córdoba-Vega y Naranjo-Valencia, 2017; Thien y Hung, 2023). Por lo tanto, es posible plantear la siguiente hipótesis:

H2: La orientación estratégica a la innovación influye de forma positiva en el capital intelectual.

Relación CI-DO

En la literatura previa se ha encontrado evidencia empírica sobre la relación positiva entre el CI y el desempeño de las organizaciones (Galeitzke et al., 2017; Masood et al., 2023), sin embargo, la mayoría de las investigaciones han estudiado esta relación considerando solo alguna de las dimensiones del CI, por ejemplo, el capital humano (Díez et al., 2010; Nguyen, 2020; Albertini y Berger-Remy, 2019), el capital estructural (Lin y Chen, 2016; Verbano y Crema, 2016; Ghlichlee y Goodarzi, 2023) y el capital relacional (Agostini y Nosella, 2017; Bontis, 1998; Edvinsson y Malone,

1998), por lo que resulta necesario evaluar el impacto del CI de forma integral sobre el DO (Agostini et al., 2017). De igual modo, el CI ha sido estudiado como un mecanismo mediador (Agostini et al., 2017; Magnier-Watanabe y Benton, 2017; Javed et al., 2023) o moderador (Adams et al., 2019; Schweiger et al., 2019; Agostini et al., 2017) en relaciones entre el DO y constructos como el dinamismo, la hostilidad, conocimiento tácito y explícito, innovación tecnológica, entre otros (Magnier-Watanabe y Benton, 2017; Schweiger et al., 2019; Agostini et al., 2017; Nguyen, 2020).

De esta forma, en la medida en que las organizaciones orienten sus recursos hacia la potenciación de las capacidades y conocimientos del personal, tanto de forma individual como grupal, se puede lograr que el conocimiento incremente la productividad de la empresa (Ekaningrum, 2021; Agostini et al., 2017). Así mismo, resulta necesario que las empresas fortalezcan las relaciones con los grupos de interés internos y externos, como empleados, proveedores, clientes, entre otros, con el fin de eliminar las brechas generadas por la falta de comunicación y obtener una ventaja en el mercado (Inkinen, 2015; Nguyen, 2020; Hussein et al., 2023; Ekaningrum, 2021). Por otro lado, es importante identificar y gestionar los procesos productivos que caracterizan a la empresa con el objetivo de diferenciarse en el mercado y potenciar sus capacidades productivas (Khan et al., 2019; Ibarra-Cisneros y Hernández-Perlines, 2019; Handoyo et al., 2023). En consecuencia, resulta razonable proponer la siguiente hipótesis:

H3: El capital intelectual influye de forma positiva en el desempeño organizacional.

3. METODOLOGÍA

Muestra y recolección de datos

Los datos fueron obtenidos de la última versión disponible de la Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica de la Industria Manufacturera (EDIT) de Colombia, período 2019-2020, realizada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE, 2021). La población comprendió 7769 organizaciones. Los intereses del presente estudio se centran en las organizaciones clasificadas por el DANE en las tipologías de Estricta y Amplia, que se refieren a aquellas empresas que obtuvieron resultados innovadores en el período analizado, tanto en el mercado nacional como internacional, por lo tanto, la muestra estuvo conformada por 1765 organizaciones correspondientes a estas tipologías.

VARIABLES Y MEDIDAS

La identificación de los indicadores de la EDIT asociados a cada uno de los constructos objeto de estudio se basó en la propuesta de Restrepo-Ramírez (2023), quien desarrolla un modelo conceptual a partir de indicadores observables de la EDIT, asociados a los constructos OEI, CI y DO y sus dimensiones, siguiendo tres pasos: primero, revisión de la literatura con el fin de comprender el contenido teórico de los constructos; segundo, identificación de posibles indicadores de la EDIT que representen razonablemente el contenido de los constructos; y tercero, validación de contenido por parte de expertos.

Por lo tanto, las escalas de medida ya han sido validadas en estudios previos, como Restrepo-Ramírez (2023), utilizando la prueba Kuder Richardson (Durán-Pérez y Lara-Abad, 2021) para verificar la fiabilidad, lo que permitió adoptarlas en la presente investigación. En la Tabla 1 se muestra el número de indicadores por cada constructo/dimensión.

Tabla 1. Indicadores asociados a los constructos
Table 1. Indicators associated with the constructs

Constructo	Número indicadores	Ejemplos
OEI	9	<ul style="list-style-type: none"> • Bienes o servicios nuevos en el mercado internacional. • Introducción de nuevos métodos organizativos en el funcionamiento interno de la empresa.
CI Interno	21	<ul style="list-style-type: none"> • Personas capacitadas y formación de maestría. • Personal ocupado promedio que participó en la realización de actividades científicas, tecnológicas y de innovación.
CI Externo	38	<ul style="list-style-type: none"> • Pasantes o asistentes de investigación y desarrollo. • Competidores u otras empresas del sector.
DO	20	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento de la productividad. • Patentes de invención.
Total	88	

Fuente: elaboración propia.

Aquí se presenta la distribución de los ochenta y ocho indicadores de la EDIT asociados a cada constructo objeto de estudio en la presente investigación, además, se plantean, a manera de ejemplo, dos indicadores de cada constructo/dimensión.

Procedimiento

Estadística descriptiva: considerando la naturaleza dicotómica de las variables utilizadas en la presente investigación (1: presencia de la característica; 0: ausencia de la característica). Se realizó un recuento de la frecuencia de los valores 1 y 0 de cada una de las variables y se calculó la frecuencia relativa respecto al total con el fin de analizar la importancia de cada variable en el comportamiento del constructo.

Modelo con mediación: el contraste del modelo de mediación se realizó siguiendo el método de productos de coeficientes de Baron y Kenny (1986), que comprende tres pasos secuenciales con el fin de verificar algunas condiciones con respecto a la variable dependiente (Y), la independiente (X) y la mediadora (M) (Hayes, 2009; Zhao et al., 2010; Pardo y Román, 2013):

1) Estimar el coeficiente de la regresión en la relación directa entre la variable dependiente y la independiente: el primer paso consiste en verificar que las variables X y Y estén relacionadas, es decir, el coeficiente de la regresión debe ser diferente de cero (Hayes, 2009; Zhao et al., 2010; Pardo y Román, 2013), con la relación en el sentido esperado, de acuerdo con la ecuación (1).

$$Y = i_1 + cX + e_1 \quad (1)$$

Donde i_1 es el término constante, c es el coeficiente de regresión que relaciona X con Y , y e_1 son los errores aleatorios (es decir, la parte de Y que no se explica por X), que se consideran distribuidos normalmente, con varianza constante e independientes entre sí.

2) Validar si la variable independiente tiene un efecto significativo en la variable mediadora: el segundo paso está en verificar que el coeficiente estimado por la regresión lineal entre las variables X y M , representado por como a , sea diferente de cero (Hayes, 2009; Zhao et al., 2010; Pardo y Román, 2013), de acuerdo con la ecuación (2).

$$M = i_2 + aX + e_2 \quad (2)$$

3) Contrastar la relación entre la variable de interés y la mediadora con el fin de calcular los efectos totales directos e indirectos del modelo: en el tercer paso se verifica que las variables M y Y estén relacionadas, una vez que se controla el efecto de X , es decir, el coeficiente b debe ser diferente de cero (Hayes, 2009; Zhao et al., 2010; Pardo y Román, 2013). Esta condición se verifica utilizando un análisis de regresión lineal de Y explicado por X y M , de acuerdo con la ecuación (3):

$$Y = i_3 + aX + bM + e_3 \quad (3)$$

Así, la relación entre X y Y debe reducirse significativamente cuando se controla el efecto de M . Es decir, el coeficiente c estimado en la regresión (Ecuación 1) debe reducirse al contrastar el modelo de mediación completo (Ecuación 3) (Hayes, 2009; Zhao et al., 2010; Pardo y Román, 2013).

Adicionalmente, el método de Baron y Kenny (1986) sugiere la prueba de Sobel (Preacher y Leonardelli, 2001) para estimar el efecto indirecto del modelo de mediación entre a y b , como se muestra en la Ecuación 4, siendo a el efecto estimado entre X y M de la Ecuación 2, y b el coeficiente de la regresión entre M y Y de la Ecuación 3 y s_a y s_b sus respectivas desviaciones estándar (Zhao et al., 2010).

$$z = \frac{a \times b}{\sqrt{b^2 s_a^2 + a^2 s_b^2}} \quad (4)$$

Siendo:

z : valor de la significancia estadística.

a : estimador del efecto de OEI sobre CI; b : estimador del efecto de CI sobre DO.

s_a y s_b : estimaciones de los errores estándar de ellos respectivos estimadores.

El procedimiento se llevó a cabo mediante el paquete *mediation* en el *software* RStudio, realizando *bootstrapping* con quinientas estimaciones, que consiste en la simulación del modelo un número de veces establecido con submuestras obtenidas aleatoriamente de la base de datos para garantizar los resultados dentro de los intervalos de confianza. En consecuencia, tras el submuestreo es posible obtener el valor estimado del impacto que tiene una variable sobre otra, además, su nivel de significancia, el cual debe ser menor de 0.05 para rechazar la hipótesis nula de que los parámetros

estimados, sean iguales a cero, concluyendo que existe una relación significativa entre las variables analizadas (Rivas-Ruiz et al., 2013).

4. RESULTADOS

Estadística descriptiva

En la Tabla 2 se presentan los resultados de las estadísticas descriptivas para el constructo OEI.

Tabla 2. Estadística descriptiva OEI
Table 2. Descriptive statistics of strategic innovation orientation

OEI		
Indicador	No. 1	Porcentaje
Servicios o bienes nuevos (únicamente empresa).	599	33.93%
Servicios o bienes significativamente mejorados (únicamente empresa).	547	30.99%
Bienes o servicios nuevos en el mercado internacional.	7	0.39%
Bienes o servicios significativamente mejorados en el mercado nacional.	34	1.93%
Bienes o servicios significativamente mejorados en el mercado internacional.	7	0.004%
Introdujo nuevos o significativamente mejorados métodos de producción, distribución, entrega y logísticos en empresa.	832	47.14%
Introdujo nuevos métodos organizativos en el funcionamiento interno de la empresa.	445	25.21%
Total monto invertido en actividades científicas, tecnológicas y de innovación	1476	83.63%
Introdujo nuevas técnicas de comercialización en su empresa.	575	32.58%

Fuente: elaboración propia.

Se puede observar que la gran mayoría (84%) de las empresas de manufactura en Colombia realizaron inversiones en actividades científicas y tecnológicas, lo que muestra un interés por orientar su estrategia hacia la innovación. Además, se evidenció que un alto porcentaje de las empresas orientan su estrategia hacia la innovación interna, es así como el 47% se enfocó en la mejora de métodos de producción, distribución y logísticos; el 25% ha desarrollado o mejorado métodos organizativos; y el 33% se orientó en el mejoramiento e introducción de nuevas técnicas de comercialización. En el mismo sentido, el 34% y 31% de las empresas desarrollaron servicios o bienes nuevos o significativamente mejorados para la empresa, respectivamente. De otro lado, se constata poca intención de orientar la estrategia a la innovación hacia afuera, como se puede observar en el hecho de que las empresas crearon en mayor medida bienes nuevos en escala nacional que en el mercado internacional, con una participación aproximada de 31% y 0.4%, respectivamente.

En la Tabla 3 se presentan los resultados de las estadísticas descriptivas para el constructo CI interno.

Tabla 3. Estadística descriptiva CI interno
Table 3. Descriptive statistics of internal intellectual capital

CI interno		
Indicador	No. 1	Porcentaje
Personal: total hombres y mujeres que participaron en actividades científicas, tecnológicas y de innovación, según área de la empresa.		
Dirección General.	673	38.13%
Administración.	682	38.64%
Mercadeo y Ventas.	561	31.78%
Producción.	860	48.73%
Contable y Financiera.	302	17.11%
Técnicos en Investigación y Desarrollo.	315	17.85%
Total personal ocupado promedio que participó en la realización de actividades científicas, tecnológicas y de innovación.	1303	73.82%
Personal: total hombres y mujeres ocupado en promedio con nivel educativo superior que participaron en actividades científicas, tecnológicas y de innovación.		
Ciencias exactas asociadas a la química, física, matemáticas y estadística:	646	36.6%
Ciencias de la Salud.	89	5.04%
Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y Afines.	996	56.43%
Ciencias Sociales.	415	23.51%
Ciencias Humanas y Bellas Artes.	160	9.07%
Total personal capacitado promedio que participó en la realización de actividades científicas, tecnológicas y de innovación.	1315	74.5%
Personas capacitadas y formación en maestría.	37	2.09%
Personas capacitadas y formación en especialización.	50	2.83%
Personas capacitadas y en formación y capacitación igual o mayor a cuarenta horas.	295	16.71%
Total personal capacitado y/o financiado. Personas capacitadas en año 2019.	317	17.96%
Fuente de información de ideas para innovar: departamentos internos empresa.	1765	100%
Fuente de información de ideas para innovar: proveedores.	747	42.32%
¿Contrató su empresa consultores externos para la realización de actividades de ciencia, tecnología e innovación (ACTI)?	294	16.66%
Número de consultores prestando servicios fuera de la empresa.	311	17.62%

Fuente: elaboración propia.

Aquí se presentan los aspectos que comprenden el CI interno de las empresas de manufactura, como el personal interno asignado a cada una de las áreas, según niveles de formación y capacitación, que está involucrado o participa en actividades de ciencia, tecnología e innovación, además de las fuentes internas que originan las ideas de innovación en la organización.

De esta forma, se puede observar que el 74% de las empresas asignó personal para realizar actividades de ciencia, tecnología e innovación; así mismo, el 75% contó con personal con nivel de educación superior para el desarrollo de estas actividades. Con respecto a las fuentes de información de ideas para innovar, el total de las empresas recurrieron principalmente a los departamentos internos.

En la Tabla 4 se presentan los resultados de las estadísticas descriptivas para el constructo CI externo.

Tabla 4. Estadística descriptiva CI externo
Table 4. Descriptive statistics of external intellectual capital

CI externo		
Indicador	No. 1	Porcentaje
Personal: total hombres y mujeres que participaron en actividades científicas, tecnológicas y de innovación según área de la empresa:		
Investigadores.	498	28.22%
Pasantes o asistentes de investigación y desarrollo.	154	8.73%
Ciencias Naturales.	95	5.38%
Personas capacitadas y formación doctorado.	12	0.67%
Fuente de información de ideas para innovar:		
Otra empresa relacionada.	163	9.24%
Departamento I+ D otra empresa.	139	7.88%
Competidores u otras empresas del sector.	172	9.75%
Empresas de otro sector.	213	12.06%
Agremiaciones y/o asociaciones sectoriales.	170	9.63%
Cámaras de Comercio.	246	13.94%
Centros de desarrollo tecnológico.	81	4.59%
Centros de investigación autónomos.	61	3.46%
Incubadoras de empresas de empresas de base tecnológica.	13	0.74%
Parques tecnológicos.	21	1.19%
Centros regionales de productividad.	43	2.43%
Universidades.	231	13.08%
Centros de formación y/o tecnoparques.	38	2.12%
Consultores o expertos.	311	17.62%
Ferias y exposiciones.	442	25.04%
Seminarios y conferencias.	389	22.03%
Libros, revistas o catálogos.	469	26.57%
Sistemas de información de propiedad industrial.	112	6.35%
Sistema de información de derechos de autor.	52	2.95%
Internet.	970	54.96%
Bases de datos científicas y tecnológicas.	313	17.73%

Normas y reglamentos técnicos.	565	32.01%
Instituciones públicas.	195	11.05%
Conteo del número de relaciones con los actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI).	163	9.25%
Cooperación para realizar actividades científicas, tecnológicas y de innovación:		
Clientes.	272	15.41%
Competidores.	31	1.76%
Consultores.	174	9.86%
Universidades.	175	9.92%
Centros de desarrollo tecnológico.	35	1.98%
Centros de investigación autónomos.	32	1.81%
Parques tecnológicos.	13	0.74%
Centros regionales de productividad.	18	1.02%
Organizaciones no gubernamentales.	38	2.15%
Gobierno.	74	4.19%

Fuente: elaboración propia.

Con relación al CI externo, se muestra los aspectos que lo conforman, como son el personal externo por áreas dedicado a actividades de ciencia, tecnología e innovación, así como también las fuentes de información externas para ideas de innovación y la relación de las empresas de manufactura con los actores del sistema de ciencia, tecnología e innovación.

Al respecto, se puede observar que el 28% de las empresas contaron con investigadores que participaron en actividades de ciencia, tecnología e innovación; adicionalmente, cerca del 1% de las empresas analizadas contó con personal con formación doctoral dedicado a estas actividades. Con respecto a las fuentes externas de ideas para innovar más relevantes, el 55% de las empresas acudió al internet, el 25% a las ferias y exposiciones, y el 32% recurrió a normas y reglamentos técnicos. Los actores más representativos con los que cooperaron las empresas fueron: clientes (15%), universidades (10%) y consultores (10%).

En la Tabla 5 se presentan los resultados de las estadísticas descriptivas para el constructo DO.

Tabla 5. Estadística descriptiva DO
Table 5. Descriptive statistics of organizational performance

DO		
Indicador	No. 1	Porcentaje
Eficiencia y eficacia.		
Aumento de la productividad.	1312	74.33%
Reducción de los costos laborales.	915	51.84%
Reducción en el uso de materias primas.	796	45.09%
Reducción en el consumo de energía.	770	43.63%

Reducción en el consumo de agua.	637	36.09%
Reducción en costos asociados a comunicaciones.	600	33.99%
Reducción en costos asociados a transporte.	624	35.35%
Reducción en costos de mantenimiento y reparación.	751	42.55%
Aprovechamiento de residuos del proceso productivo.	938	53.14%
Mejora en la calidad de los bienes o servicios.	1341	75.98%
Ampliación en la gama de bienes o servicios o bienes.	1262	71.5%
Ha mantenido su participación en el mercado geográfico de su empresa.	1454	82.38%
Ha ingresado a un mercado geográfico nuevo.	956	54.16%
Mejora en el cumplimiento de regulaciones, normas y reglamentos técnicos.	1021	57.85%
Disminución en el pago de impuestos.	496	28.1%
Patentes de invención.	76	4.31%
Patentes de modelos de utilidad.	43	2.44%
Derecho de autor.	18	1.02%
Registros de <i>software</i> .	30	1.69%
Registro de diseños industriales.	101	5.72%

Fuente: elaboración propia.

Aquí se presenta el DO que comprende aspectos como la eficiencia, la eficacia y el desempeño innovador. Con respecto a la eficiencia, el 74% de las empresas evidenció aumento en la productividad y el 52% reducción en los costos laborales a partir del desarrollo de actividades de ciencia, tecnología e innovación. Entre tanto, relacionado con la eficacia, el 76% de las empresas reportó mejoras en la calidad de bienes y servicios; asimismo, el 82% mantuvo la participación en el mercado. En cuanto al desempeño innovador, se observan mínimos resultados; por ejemplo, el 6% de las empresas registran diseños industriales.

Modelo con mediación

En la Tabla 6 se presentan los resultados del modelo con mediación.

Tabla 6. Modelo con mediación

Table 6. Mediation model

Paso 1. Relación directa		
Relación	Estimado	P-valor o significancia *
OEI-DO	1.0009	0***
Paso 2. Introducción de la variable mediadora		
Relación	Estimado	P-valor o significancia
OEI-CI	2.8404	0***

Paso 3. Modelo con mediación

Relación	Estimado	P-valor o significancia
OEI-DO	0.70766	0***
CI-DO	0.1033	0***
OEI-CI-DO	0.293	0***

*Nota: Valor p: * < 0.05; ** < 0.01; *** < 0.001

Fuente: elaboración propia mediante el *software* RStudio.

Se puede observar que, según el valor de significancia de la relación directa ($p < 0.05$), existe una relación positiva y significativa entre la OEI y el DO, lo que permite confirmar la hipótesis 1. Posteriormente, se introdujo la variable mediadora contrastando la relación entre la variable independiente (OEI) y la mediadora (CI), rechazando la hipótesis nula de que los parámetros estimados son cero ($p < 0.05$), por lo tanto, se confirma que la OEI influye de forma positiva en el CI, confirmando la hipótesis 2. Seguidamente, se analizó el modelo con mediación, evidenciando que el CI genera un impacto positivo en el desempeño de las organizaciones, por lo que se confirma la hipótesis 3. El efecto mediador se analizó considerando el CI de forma integral, sin examinar la mediación de cada una de las dimensiones del constructo.

Es así como el modelo con mediación permite demostrar que existe un efecto indirecto total positivo y significativo, como resultado de la multiplicación de coeficientes de la relación OEI-CI-DO, es decir que el CI absorbe una proporción del efecto que tiene la OEI sobre el DO, lo que representa una mediación parcial.

La Tabla 7 presenta los resultados de los efectos directo e indirecto a partir de los valores de los coeficientes hallados en la regresión lineal.

Tabla 7. Efectos directos e indirectos**

Table 7. Direct and indirect effects

Efectos	Estimado	Límite inferior del intervalo al 95%	Límite superior del intervalo al 95%	P-valor*
ACME (OEI-CI-DO)	0.293	0.204	0.40	0.00***
ADE (OEI-DO)	0.708	0.554	0.86	0.00***
Efecto total (ACME+ ADE)	1.001	0.865	1.13	0.00***

*Nota: Valor p: * < 0.05; ** < 0.01; *** < 0.001

***Bootstrap* con 500 simulaciones

Fuente: elaboración propia mediante el *software* RStudio.

Como se puede observar, el resultado del *average causal mediation effect* (ACME, por sus siglas en inglés), 0.293 representa el efecto indirecto de OEI sobre DO que es explicado a través del CI, el cual oscila entre 0.204 y 0.40 en un intervalo de confianza del 95%. De acuerdo con el P-valor ($p < 0.05$), se concluye que el CI es significativo para explicar la relación entre OEI y el DO. En cuanto al *average direct effect* (ADE, por su sigla en inglés), se obtiene un resultado de 0.708, que representa el efecto

promedio de OEI sobre DO que no es explicado a través de CI, sino directamente a través de OEI, oscilando entre 0.554 y 0.86, en un intervalo de confianza del 95%.

De esta forma, el efecto total (ACME+ADE) representa el efecto sobre DO, causado de forma directa por OEI, así como también de forma indirecta a través de la mediación del CI. Nótese que el valor estimado de la relación directa antes de incluir la mediación (1.0009, ver Tabla 6) se reduce significativamente al incluir en el modelo el CI como variable mediadora (0.708), lo que revela la significancia del CI como un mecanismo mediador que permite explicar la relación entre estos dos constructos.

Además, el efecto directo ADE (OEI-DO) es mayor que el efecto indirecto ACME (OEI-CI-DO), calculado mediante la prueba de Sobel (Preacher y Leonardelli, 2001), como se presenta a continuación en la Tabla 8.

Tabla 8. Efecto indirecto

Table 8. Indirect effect

Coeficientes no estandarizados			
a	b	C	Indirecto (a.b)
2.84***	0.1033***	0.71***	0.293***

Nota: Valor p: * < 0.05; ** < 0.01; *** < 0.001

Fuente: elaboración propia.

En la Figura 1 se presenta el modelo de investigación con los resultados de las estimaciones.

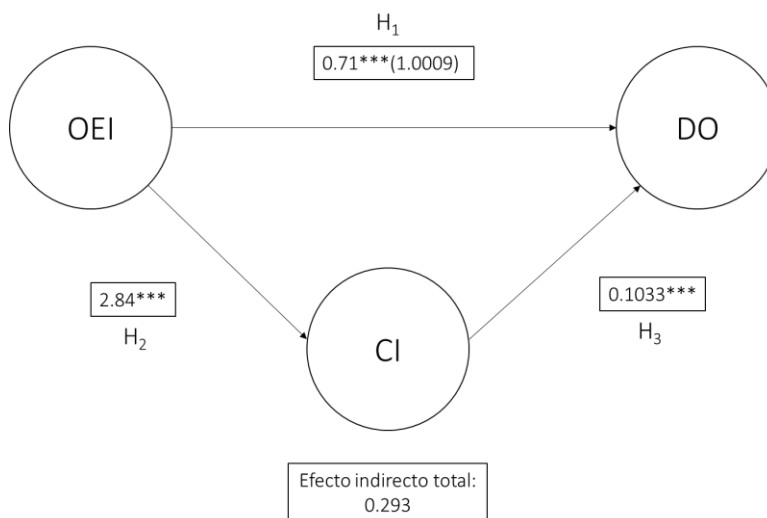


Figura 1. Modelo de investigación

Figure 1. Research model

Fuente: elaboración propia.

Se puede observar que, tras introducir la mediación al modelo, el efecto directo de la OEI sobre el DO disminuyó a un coeficiente estimado de 0.70, el cual es estadísticamente significativo, lo que sugiere que el CI media parcialmente la relación entre la OEI y el DO.

En la Figura 2 se presenta el diagrama de dispersión.

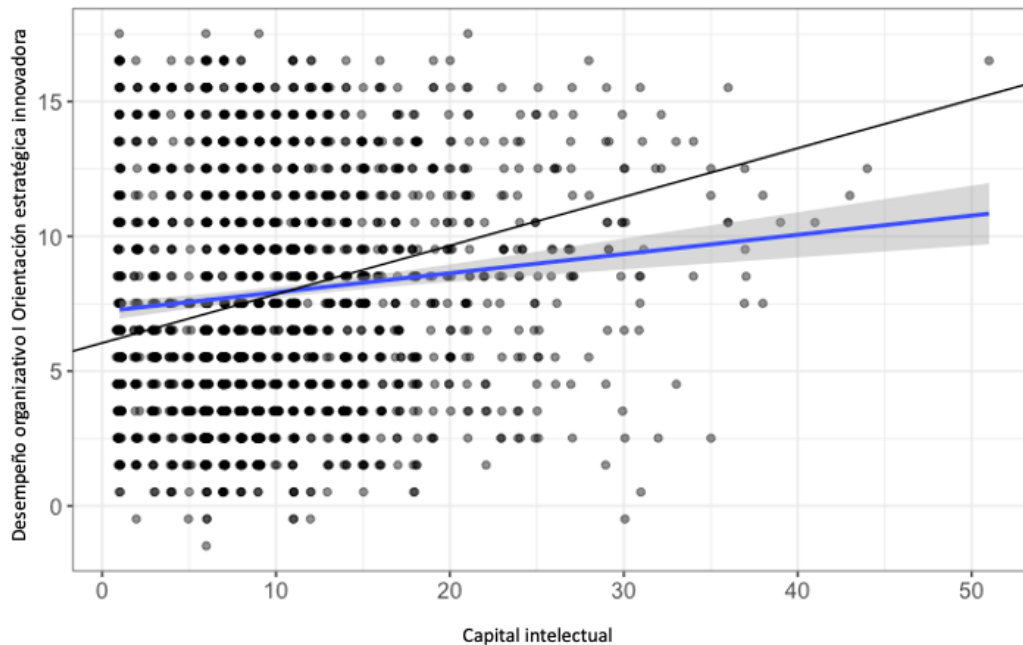


Figura 2. Diagrama de dispersión de la relación mediada

Figure 2. Scatter plot of the mediated relationship

Fuente: elaboración propia mediante el *software* RStudio.

Aquí se puede observar que el modelo presenta una mediación parcial, dado que, aunque el efecto indirecto explica una parte de la relación entre la OEI y el DO, no lo hace completamente; sin embargo, se evidenció la importancia de incluir el CI como variable mediadora que permite explicar lo que la relación directa no captura totalmente. Nótese la diferencia entre el modelo sin mediación (línea negra) y el modelo después de introducir la variable mediadora (línea azul), lo que representa la mediación parcial.

5. DISCUSIÓN

La OEI ha cobrado importancia a nivel teórico y práctico debido al impacto que puede generar en el éxito y la sostenibilidad de las organizaciones en mercados altamente competitivos y dinámicos (Setiadji y Ahmadi, 2020; Pertuz y Pérez, 2020; Demuner Flores, 2021; Bansal et al., 2023). Además, la OEI potencializa el CI en la medida en que incentiva el pensamiento creativo, permitiendo la adquisición, generación y transferencia de conocimiento en las organizaciones (Chen y Lin, 2021; Dang y Wang, 2022; Bernal González et al., 2020; Ayinaddis, 2023; Rehman et al., 2023).

En este sentido, conocer las demandas del mercado y satisfacerlas a través de una estrategia innovadora ha permitido a las organizaciones obtener altos rendimientos identificando nuevas oportunidades para ampliar la oferta de bienes y servicios que permita la diferenciación y generación de ventajas competitivas (Chatzopoulou et al., 2022; Dinu et al., 2023; Hussein et al., 2023).

De esta forma, los resultados del presente estudio son coherentes con la literatura previa, en la que se encuentra evidencia empírica que soporta la relación positiva entre la estrategia innovadora y los resultados organizacionales (Chatzopoulou et al., 2022; Demuner Flores, 2021; Dinu et al., 2023; Purnomo et al., 2022; Ayinaddis, 2023). Adicionalmente, los resultados de la presente investigación evidencian que el capital intelectual se constituye en un nuevo mecanismo mediador poco explorado en la literatura previa sobre la relación entre la orientación estratégica y el desempeño de las organizaciones. Estos hallazgos son consistentes con estudios previos que han demostrado el impacto de los recursos intangibles basados en el conocimiento, como el capital intelectual, en los resultados de las organizaciones y en el crecimiento en el mercado (Nguyen, 2020; Gehrisch y Süß, 2023; Handoyo et al., 2023; Hussein et al., 2023).

Mas aún, en línea con los resultados obtenidos en esta investigación, autores como Nugroho et al. (2022), Dang y Wang (2022) y Bernal González et al. (2020) destacan la necesidad de dirigir los recursos y las capacidades de la empresa hacia las áreas fundamentales del conocimiento y la innovación con el fin de generar mejores resultados organizacionales.

El estudio aporta, asimismo, evidencia empírica en las empresas de la industria manufacturera en Colombia que permite reconocer el capital intelectual como un nuevo mecanismo mediador en la relación entre la orientación estratégica a la innovación y el desempeño organizacional, utilizando indicadores observables para la operacionalización de los constructos objeto de estudio, lo que representa un aporte original a la literatura.

6. CONCLUSIONES

La presente investigación analizó empíricamente la relación entre la OEI y el DO, tanto de forma directa como a través de la mediación del CI, demostrando que existe una mediación parcial del CI en esta relación, por lo que el CI es un mecanismo a través del cual la OEI puede mejorar el desempeño de las organizaciones.

Este estudio genera dos importantes contribuciones. Primera: proporciona evidencia empírica sobre la relación, tanto directa como indirecta, entre la OEI y el DO. Además, se resalta la importancia de potenciar el CI en las organizaciones para lograr mejores resultados en el desempeño a través de la OEI. Segunda: los resultados obtenidos sugieren a los directivos de las organizaciones orientar los esfuerzos hacia la adopción de la orientación estratégica innovadora que les permita adaptarse a las condiciones cambiantes del mercado y desarrollar ventajas competitivas que favorezcan el desempeño, además de fortalecer los recursos intangibles como el capital intelectual, con el fin de potencializar el impacto positivo en el desempeño.

De igual forma, presenta algunas limitaciones: primera, se siguió un diseño transversal que no permite analizar la evolución en el comportamiento de las variables, por lo tanto, futuras investigaciones podrían considerar un enfoque longitudinal; segunda: en este estudio se analizó el CI de forma global, sin considerar individualmente sus dimensiones, por lo que futuros estudios podrían realizar análisis particulares sobre cada una de las dimensiones del CI; tercera: la investigación se enfocó en empresas de la industria manufacturera en Colombia, luego, futuras investigaciones

podrían orientarse a otros sectores y contextos con el fin de confirmar la generalización de los resultados.

CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores declaran que no presentan conflictos de interés financiero, profesional o personal que pueda influir de forma inapropiada en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORES

Para el desarrollo de este proyecto todos los autores han realizado una contribución significativa especificada a continuación:

Carlos Gilberto Restrepo-Ramírez: investigador principal del proyecto, concepción y diseño de la investigación, preparación de la base de datos, tratamiento y análisis de los datos y resultados, revisión de literatura, redacción del artículo, respuesta a las recomendaciones de los evaluadores de la revista y al editor.

Claudia Inés Sepúlveda-Rivillas: coinvestigadora del proyecto, concepción y diseño de la investigación, tratamiento y análisis de los datos y resultados, revisión de literatura, redacción del artículo, respuesta a las recomendaciones de los evaluadores de la revista y al editor.

Mariana Gómez-Montoya: asistente de investigación, tratamiento y análisis de los datos y resultados, revisión de literatura, redacción del artículo, respuesta a las recomendaciones de los evaluadores de la revista y al editor.

REFERENCIAS

- Adams, P., Bodas Freitas, I. M., y Fontana, R. (2019). Strategic orientation, innovation performance and the moderating influence of marketing management. *Journal of Business Research*, 97, 129-140. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.12.071>
- Agostini, L., y Nosella, A. (2017). Enhancing radical innovation performance through intellectual capital components. *Journal of Intellectual Capital*, 18(4), 789-806. <https://doi.org/10.1108/JIC-10-2016-0103>
- Agostini, L., Nosella, A., y Filippini, R. (2017). Does intellectual capital allow improving innovation performance? A quantitative analysis in the SME context. *Journal of Intellectual Capital*, 18(2), 400-418. <https://doi.org/10.1108/JIC-05-2016-0056>
- Albertini, E., y Berger-Remy, F. (2019). Intellectual capital and financial performance: A meta-analysis and research agenda. *M@n@gement*, 22, 216-249. <https://doi.org/10.3917/mana.222.0216>

- Ayinaddis, S. G. (2023). The effect of innovation orientation on firm performance: evidence from micro and small manufacturing firms in selected towns of Awi Zone, Ethiopia. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 12(1), 26. <https://doi.org/10.1186/s13731-023-00290-3>
- Azar, G., y Ciabuschi, F. (2017). Organizational innovation, technological innovation, and export performance: The effects of innovation radicalness and extensiveness. *International Business Review*, 26(2), 324-336. <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2016.09.002>
- Bansal, S., Garg, I., Jain, M., y Yadav, A. (2023). Improving the performance/competency of small and medium enterprises through intellectual capital. *Journal of Intellectual Capital*, 24(3), 830-853. <https://doi.org/10.1108/JIC-07-2021-0189>
- Baron, R. M., y Kenny, D. A. (1986). The moderator–mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of personality and social psychology*, 51(6), 1173-1182. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.51.6.1173>
- Bernal González, I., Pedraza Melo, N. A., Y Castillo Hernández, L. (2020). El capital humano y su relación con el desempeño organizacional. *Revista Espacios*, 41(22), 213–227. <https://www.revistaespacios.com/a20v41n22/a20v41n22p14.pdf>
- Bontis, N. (1998). Intellectual capital: an exploratory study that develops measures and models. *Management Decision*, 36(2), 63–76. <https://doi.org/10.1108/00251749810204142>
- Chatzopoulou, E.-C., Manolopoulos, D., y Agapitou, V. (2022). Corporate social responsibility and employee outcomes: interrelations of external and internal orientations with job satisfaction and organizational commitment. *Journal of Business Ethics*, 179(3), 795-817. <https://doi.org/10.1007/s10551-021-04872-7>
- Chen, Y., y Lin, Z. (2021). Business intelligence capabilities and firm performance: A study in China. *International Journal of Information Management*, 57, 102232. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102232>
- Chmielewska, M., Stokwiszewski, J., Markowska, J., y Hermanowski, T. (2022). Evaluating Organizational Performance of Public Hospitals using the McKinsey 7-S Framework. *BMC Health Services Research*, 22(1), 1-12. <https://doi.org/10.1186/s12913-021-07402-3>
- Choi, J., Kim, B., Han, C. H., Hahn, H., Park, H., Yoo, J., y Jeong, M. K. (2021). Methodology for assessing the contribution of knowledge services during the new product development process to business performance. *Expert Systems with Applications*, 167, 113860. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.eswa.2020.113860>
- Chou, C., y Yang, K. P. (2011). The interaction effect of strategic orientations on new product performance in the high-tech industry: A nonlinear model. *Technological Forecasting and Social Change*, 78(1), 63–74. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2010.07.018>

- Coad, A., Segarra, A., y Teruel, M. (2016). Innovation and firm growth: does firm age play a role? *Research Policy*, 45(2), 387-400. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2015.10.015>
- Córdoba-Vega, J. M., y Naranjo Valencia, J. C. (2017). Incidencia de la inversión en innovación en las ventas de productos innovadores. Evidencia empírica en empresas manufactureras de Colombia. *Información tecnológica*, 28(2), 153-166. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642017000200017>
- Dang, V. T., y Wang, J. (2022). Building competitive advantage for hospitality companies: The roles of green innovation strategic orientation and green intellectual capital. *International Journal of Hospitality Management*, 102, 103161. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2022.103161>
- Demuner Flores, M. del R. (2021). Capacidad de innovación en empresas mexicanas: mediación en la relación orientación al aprendizaje-rendimiento empresarial. *Acta Universitaria*, 31, 1-19. <https://doi.org/10.15174/au.2021.3185>
- Denicolai, S., Zucchella, A., y Moretti, F. (2018). Not So Similar After All: Exploring the Diversity of Strategic Orientations for Innovation. *International Journal of Innovation Management*, 22(04), 1850036. <https://doi.org/10.1142/s1363919618500366>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2021). *Boletín Técnico. Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria manufacturera (EDIT X). 2019-2020*. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/tecnologia-e-innovacion/encuesta-de-desarrollo-e-innovacion-tecnologica-edit>
- Deutscher, F., Zapkau, F. B., Schwens, C., Baum, M., y Kabst, R. (2016). Strategic orientations and performance: A configurational perspective. *Journal of Business Research*, 69(2), 849–861. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.07.005>
- Díez, J. M., Ochoa, M. L., Prieto, M. B., y Santidrián, A. (2010). Intellectual capital and value creation in Spanish firms. *Journal of Intellectual Capital*, 11(3), 348–367. <https://doi.org/10.1108/14691931011064581>
- Dinu, E., Vătămănescu, E.-M., Stăneiu, R.-M., y Rusu, M. (2023). An exploratory study linking intellectual capital and technology management towards innovative performance in KIBS. *Sustainability*, 15(2), 1356. <https://doi.org/10.3390/su15021356>
- Do Hyung, L., y Dedahanov, A. (2014). Firm performance and entrepreneurial, market and technology orientations in Korean technology intensive SMEs. *Asian Social Science*, 10(22), 37–47. <https://doi.org/10.5539/ass.v10n22p37>
- Dogan, E. (2017). A strategic approach to innovation. *Journal of Management Marketing and Logistics*, 4(3), 290-300. <http://doi.org/10.17261/Pressacademia.2017.491>

- Durán-Pérez, F. B., y Lara-Abad, G. E. (2021). Aplicación del coeficiente de confiabilidad de Kuder Richardson en una escala para la revisión y prevención de los efectos de las rutinas formadas durante el periodo de confinamiento a partir de la identificación del seguimiento de medidas de seguridad de comida y de descanso. *Boletín Científico de La Escuela Superior Atotonilco de Tula*, 8(15), 51–55. <https://doi.org/10.29057/esat.v8i15.6693>
- Edvinsson, L., y Malone, M. (1998). *Capital intelectual: descubriendo o valor real de sua empresa pela identificação de seus valores internos*. Makron Books.
- Ekaningrum, Y. (2021). The influence of intellectual capital elements of company performance. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(1), 257–269. <https://scholar.unair.ac.id/en/publications/the-influence-of-intellectual-capital-elements-on-company-perform>
- Galeitzke, M., Steinhöfel, E., Orth, R., y Kohl, H. (2017). Intellectual capital-driven technology and innovation management. *International Journal of Innovation and Technology Management*, 14(05), 1750028. <https://doi.org/10.1142/S0219877017500286>
- Ganesh, R., y Haslinda, A. (2023). Contributory role of innovative capabilities in Malaysian small and medium enterprises performance. *International Journal of Services, Economics and Management*, 14(1), 78-107. <https://doi.org/10.1504/IJSEM.2023.129594>
- García Garnica, A., y Taboada, Ibarra E. L. (2012). Teoría de la empresa: Las propuestas de Coase, Alchian y Demsetz, Williamson, Penrose y Nooteboom. *Economía: Teórica y Práctica. Nueva Época*, (36), 9-42. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-33802012000100002
- Gatignon, H., y Xuereb, J.-M. (2006). Strategic Orientation of the Firm and New Product Performance. *Journal of Marketing Research*, 34(1), 77-90. <https://doi.org/10.2307/3152066>
- Gehrisch, M. G., y Süß, S. (2023). Organizational behavior in international strategic alliances and the relation to performance – a literature review and avenues for future research. *Management Review Quarterly*, 73, 1045–1107. <https://doi.org/10.1007/s11301-022-00268-7>
- Ghlichlee, B., y Goodarzi, A. (2023). Strategic human resource practices and new product development performance: the mediating role of intellectual capital. *Journal of Intellectual Capital*, 24(3), 730-756. <https://doi.org/10.1108/JIC-11-2020-0360>
- Giménez, M. (2021). Capital Intelectual: Gestión Innovadora En Las Organizaciones Inteligentes. *Gerentia*, (2), 101–126. <https://investigacionuft.net.ve/revista/index.php/Gerentia/article/view/476/563>
- Gómez-Bayona, L., Londoño-Montoya, E., y Mora-González, B. (2020). Modelos de capital intelectual a nivel empresarial y su aporte en la creación de valor. *Revista CEA*, 6(11), 165–184. <https://doi.org/10.22430/24223182.1434>

- Gómez-Valenzuela, V. (2022). Intellectual capital factors at work in Dominican firms: understanding their influence. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 11(1), 1–24. <https://doi.org/10.1186/s13731-022-00205-8>
- Grawe, S. J., Chen, H., y Daugherty, P. J. (2009). The relationship between strategic orientation, service innovation, and performance. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 39(4), 282–300. <https://doi.org/10.1108/09600030910962249>
- Grinstein, A. (2008). The relationships between market orientation and alternative strategic orientations: A meta-analysis. *European Journal of Marketing*, 42(1–2), 115–134. <https://doi.org/10.1108/03090560810840934>
- Gunasekaran, A., Irani, Z., Choy, K.-L., Filippi, L., y Papadopoulos, T. (2015). Performance measures and metrics in outsourcing decisions: A review for research and applications. *International Journal of Production Economics*, 161, 153-166. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2014.12.021>
- Hakala, H. (2011). Strategic orientations in management literature: Three approaches to understanding the interaction between market, technology, entrepreneurial and learning orientations. *International Journal of Management Reviews*, 13(2), 199–217. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2010.00292.x>
- Handoyo, S., Suharman, H., Ghani, E. K., y Soedarsono, S. (2023). A business strategy, operational efficiency, ownership structure, and manufacturing performance: The moderating role of market uncertainty and competition intensity and its implication on open innovation. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 9(2), 100039. <https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2023.100039>
- Hayes, A. F. (2009). Beyond Baron and Kenny: Statistical mediation analysis in the new millennium. *Communication Monographs*, 76(4), 408-420. <https://doi.org/10.1080/03637750903310360>
- Hernández-Betancur, J. E., Montoya-Restrepo, L. A., y Montoya-Restrepo, I. A. (2022). Momento de la decisión estratégica: caso de estudio en el sector textil. *Revista CEA*, 8(16), e1878. <https://doi.org/10.22430/24223182.1878>
- Hortinha, P., Lages, C., y Lages, L. F. (2011). The trade-off between customer and technology orientations: Impact on innovation capabilities and export performance. *Journal of International Marketing*, 19(3), 36–58. <https://doi.org/10.1509/jimk.19.3.36>
- Hussein, M. K., Al-tekreeti, R. B. N., Hasan, M. F., y Flayyih, H. H. (2023). The Moderate Role of the Perceived Orientation of Information Technology in the Relationship between Human Capital and Organizational Innovation Mediating Orientations to Learning: Literature Review. *Ishtar Journal of Economics and Business Studie*, 4(1), 1-8. <https://ishtareconomics.org/index.php/About/article/view/14>

- Ibarra-Cisneros, M. A., y Hernández-Perlines, F. (2019). La influencia del capital intelectual en el desempeño de las pequeñas y medianas empresas manufactureras de México: el caso de Baja California. *Innovar*, 29(71), 79-96. <https://doi.org/10.15446/innovar.v29n71.76397>
- Ibarra-Cisneros, M. A., Hernández-Perlines, F., y Rodríguez-García, M. (2020). Intellectual capital, organisational performance and competitive advantage. *European Journal of International Management*, 14(6), 976-998. <https://roderic.uv.es/rest/api/core/bitstreams/0efe5c67-024c-45a5-a0af-414fc8723088/content>
- Inkinen, H. (2015). Review of empirical research on intellectual capital and firm performance. *Journal of Intellectual Capital*, 16(3), 518-565. <https://doi.org/10.1108/JIC-01-2015-0002>
- Javed, H. A., Khan, N. A., Michalk, S., Khan, N. U., y Kamran, M. (2023). High-performance work system and innovation capabilities: The mediating role of intellectual capital. *Administrative Sciences*, 13(1), 23. <https://doi.org/10.3390/admsci13010023>
- Khan, N. U., Shuangjie, L., Khan, S. Z., y Anwar, M. (2019). Entrepreneurial orientation, intellectual capital, IT capability, and performance. *Human Systems Management*, 38(3), 297–312. <https://doi.org/10.3233/HSM-180393>
- Kocak, A., Carsrud, A., y Oflazoglu, S. (2017). Market, entrepreneurial, and technology orientations: impact on innovation and firm performance. *Management Decision*, 55(2), 248-270. <https://doi.org/10.1108/MD-04-2015-0146>
- Kornelius, H., Supratikno, H., Bernato, I., y Widjaja, A. W. (2021). Strategic Planning and Firm Performance: The Mediating Role of Strategic Maneuverability. *Journal of Asian Finance, Economics, and Business*, 8(1), 479–486. <https://doi.org/10.13106/jafeb.2021.vol8.no1.479>
- Kumar, K., Boesso, G., Favotto, F., y Menini, A. (2012). Strategic orientation, innovation patterns and performances of SMEs and large companies. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 19(1), 132–145. <https://doi.org/10.1108/14626001211196442>
- Lee, D. H., Dedahanov, A. T., y Rhee, J. (2015). Moderating role of external networks and mediating effect of innovation performance on the relationship between technology orientation and firm performance. *Asian Journal of Technology Innovation*, 23(3), 321–334. <https://doi.org/10.1080/19761597.2015.1120498>
- Lin, Y.-L., y Chen, T.-Y. (2016). How does strategic orientation influence intellectual capital through value creating activities. *Business Research Review*, 2(1), 13–32. <https://brr-net.com/issues/Vol 2 No 1 June 2016/2.pdf>
- Lo, C., Wang, C., y Chen, Y.-C. (2020). The mediating role of intellectual capital in open innovation in the service industries. *Sustainability*, 12(12), 5220. <https://doi.org/10.3390/su12125220>

- Magnier-Watanabe, R., y Benton, C. (2017). Management innovation and firm performance: The mediating effects of tacit and explicit knowledge. *Knowledge Management Research and Practice*, 15(3), 325–335. <https://doi.org/10.1057/s41275-017-0058-6>
- Masa'deh, R., Al-Henzab, J., Tarhini, A., y Obeidat, B. Y. (2018). The associations among market orientation, technology orientation, entrepreneurial orientation and organizational performance. *Benchmarking: An International Journal*, 25(8), 3117–3142. <https://doi.org/10.1108/BIJ-02-2017-0024>
- Masood, F., Channa, K. A., y Shah, S. M. M. (2023). The effect of the components of intellectual capital on organisational performance: evidence from the telecom industry. *International Journal of Knowledge Management Studies*, 14(4), 457-479. <https://doi.org/10.1504/IJKMS.2023.133858>
- Maxim, L. G. (2023). EBITDA, one of the most important indicators regarding the financial sustainability of retail companies. *Economic convergence in European Union*, XXX, 134-143.
- Mcgovern, M. H., y Tvorik, S. J. (1998). Vision driven organizations: Measurement techniques for group classification. *Management Decision*, 36(4), 241–264. <https://doi.org/10.1108/00251749810211045>
- Morales Clark, L. E., Jacobo-Hernández, C. A., Ochoa-Jiménez, S., y Ibarra-Morales, L. E. (2020). Intellectual capital and organizational performance: the case of basic education institutions in Mexico. *Revista Científica Pensamiento y Gestión*, (47), 180–202. <https://doi.org/10.14482/pege.47.6342>
- Mu, J., y Di Benedetto, C. A. (2011). Strategic orientations and new product commercialization: mediator, moderator, and interplay. *R&D Management*, 41(4), 337–359. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.2011.00650.x>
- Mu, J., Thomas, E., Peng, G., y Di Benedetto, A. (2017). Strategic orientation and new product development performance: The role of networking capability and networking ability. *Industrial Marketing Management*, 64, 187–201. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2016.09.007>
- Mutlu, H. M., y Sürer, A. (2016). Effects of market, e-marketing, and technology orientations on innovativeness and performance in Turkish health organizations. *Health marketing quarterly*, 33(2), 95-111. <https://doi.org/10.1080/07359683.2016.1166807>
- Nagarajan, K. (2015). Economic Value Added (Eva): A Performance Measure of Strategic Finance. *CLEAR International Journal of Research in Commerce & Management*, 6(11), 89-91. https://ijrcm.org.in/article_info.php?article_id=6047
- Naranjo-Valencia, J. C., Jiménez-Jiménez, D., y Sanz-Valle, R. (2011). Innovation or imitation? The role of organizational culture. *Management Decision*, 49(1), 55–72. <https://doi.org/10.1108/00251741111094437>

- Nawaz, T., y Haniffa, R. (2017). Determinants of financial performance of Islamic banks: an intellectual capital perspective. *Journal of Islamic Accounting and Business Research*, 8(2), 130-142. <https://doi.org/10.1108/JIABR-06-2016-0071>
- Nazir, M. I., Tan, Y., y Nazir, M. R. (2021). Intellectual capital performance in the financial sector: Evidence from China, Hong Kong, and Taiwan. *International Journal of Finance & Economics*, 26(4), 6089–6109. <https://doi.org/10.1002/ijfe.2110>
- Nguyen, V. C. (2020). Human capital, capital structure choice and firm profitability in developing countries: An empirical study in Vietnam. *Accounting*, 6(2), 127-136. <https://doi.org/10.5267/j.ac.2019.11.003>
- Nugroho, A., Prijadi, R., y Kusumastuti, R. D. (2022). Strategic orientations and firm performance: the role of information technology adoption capability. *Journal of Strategy and Management*, 15(4), 691-717. <https://doi.org/10.1108/JSMA-06-2021-0133>
- Nürk, J. (2019). Smart information system capabilities of digital supply chain business models. *European Journal of Business Science and Technology*, 5(2), 143-184. <https://doi.org/10.11118/EJOBSAT.V5I2.175>
- Odiri, V. I. O., y Ideh, A. O. (2021). Determinants of organizational performance in Nigeria: Evidence from service firms. *Humanities and Social Sciences Letters*, 9(1), 86-95. <https://doi.org/10.18488/journal.73.2021.91.86.95>
- Pardo, A., y Román, M. (2013). Reflections on the Baron and Kenny model of statistical mediation. *Anales de psicología*, 29(2), 614-623. <https://www.redalyc.org/pdf/167/16726244036.pdf>
- Pedraza Melo, N. A., y de la Gala Velásquez, B. (2022). The mediating role of structural capital in the relationship between human capital and performance in the public administrations of Mexico and Peru. *Estudios Gerenciales*, 38(164), 320-333. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2022.164.5087>
- Pertuz, V., y Pérez, A. (2020). Organizational learning conditions and innovation management practices: An analysis of medium-sized firms. *Información Tecnológica*, 31(3), 209–218. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642020000300209>
- Preacher, K. J., y Leonardelli, G. J. (2001). *Calculation for the Sobel test: An interactive calculation tool for mediation tests*. <https://quantpsy.org/sobel/sobel.htm>
- Princy, K., y Rebeka, E. (2019). Employee commitment on organizational performance. *International Journal of Recent Technology and Engineering*, 8(3), 891-895. <https://www.ijrte.org/wp-content/uploads/papers/v8i3/C4078098319.pdf>
- Purnomo, S., Purwandari, S., y Sentosa, I. (2022). Sustainability MSMEs Performance and Income Distribution: Role of Intellectual Capital and Strategic Orientations. *Journal of Distribution Science*, 20(4), 85-94. <https://doi.org/10.15722/JDS.20.04.202204.85>

- Quintero-Quintero, W., Blanco-Ariza, A. B., y Garzón-Castrillón, M. A. (2021). Intellectual capital: A review and bibliometric analysis. *Publications*, 9(4), 1–23. <https://doi.org/10.3390/publications9040046>
- Rehman, S. U., Ashfaq, K., Bresciani, S., Giacosa, E., y Mueller, J. (2023). Nexus among intellectual capital, interorganizational learning, industrial Internet of things technology and innovation performance: a resource-based perspective. *Journal of intellectual capital*, 24(2), 509-534. <https://doi.org/10.1108/JIC-03-2021-0095>
- Restrepo-Ramírez, C. G. (2023). *Orientación estratégica a la innovación como motor de desarrollo del desempeño organizativo a través del fortalecimiento del capital intelectual: evidencia estructural basada en datos objetivos* [Tesis Doctoral, Universidad de Valencia].
- Rivas-Ruiz, R., Castelán-Martínez, O. D., Pérez, M., y Talavera, J. O. (2013). Clinical research XVII. χ^2 test, from the expected to the observed. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 51(5), 552-557. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumenl.cgi?IDARTICULO=45299>
- Rojas, M., Jaimes, L., y Valencia, M. (2018). Efectividad, eficacia y eficiencia en equipos de trabajo. *Espacios*, 39(6), 1–15. <https://www.revistaespacios.com/a18v39n06/a18v39n06p11.pdf>
- Roos, G., Bainbridge, A., y Jacobsen, K. (2001). Intellectual capital analysis as a strategic tool. *Strategy & Leadership*, 29(4), 21–26. <https://doi.org/10.1108/10878570110400116>
- Saqib, M., Baluch, N. H., y Udin, Z. M. (2017). Moderating role of technology orientation on the relationship between knowledge management and SMEs' performance in Oman: A conceptual study. *International Journal of Economic Perspectives*, 11(1), 433–441. <https://www.proquest.com/openview/718ca15363b6f84054c92ebab9b282ed/1?pq-origsite=gscholar&cbl=51667>
- Schweiger, S. A., Stettler, T. R., Baldauf, A., y Zamudio, C. (2019). The Complementarity of Strategic Orientations: A Meta-Analytic Synthesis and Theory Extension. *Strategic Management Journal*, 40(11), 1822–1851. <https://doi.org/10.1002/smj.3042>
- Serafim, G. H., y Veríssimo, J. M. C. (2021). The relationship between strategic orientation, service innovation, and performance in hotels in Angola. *Sustainability*, 13(11), 6256. <https://doi.org/10.3390/su13116256>
- Setiadji, A., y Ahmadi, M. (2020). The Assessment of Strategic Planning and Strategic Change Management to Improve Organizational Performance. *International Journal of Advanced Science and Technology*, 29(5), 682–698. <http://sersc.org/journals/index.php/IJAST/article/view/9598>
- Song, L., y Jing, L. (2017). Strategic orientation and performance of new ventures: empirical studies based on entrepreneurial activities in China. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 13(4), 989–1012. <https://doi.org/10.1007/s11365-017-0433-z>

- Suryantini, N. P. S., Moeljadi, M., Aisjah, S., y Ratnawati, K. (2023). The sustainable competitive advantage of SMEs towards Intellectual Capital: the role of technology adoption and strategic flexibility. *Intellectual Economics*, 17(1), 30-56. <https://doi.org/10.13165/IE-23-17-1-02>
- Thien, T. H., y Hung, N. X. (2023). Intellectual capital and investment efficiency: The mediating role of strategic management accounting practices. *Cogent Business & Management*, 10(2), 2207879. <https://doi.org/10.1080/23311975.2023.2207879>
- Tudose, M. B., Rusu, V. D., y Avasilcai, S. (2022). Financial performance – determinants and interdependencies between measurement indicators. *Business, Management and Economics Engineering*, 20(1), 119-138. <https://doi.org/10.3846/bmee.2022.16732>
- Umanto, Wijaya, C., y Atmoko, A. W. (2018). Intellectual capital performance of regional development banks in Indonesia. *Banks and Bank Systems*, 13(3), 36-47. [http://dx.doi.org/10.21511/bbs.13\(3\).2018.04](http://dx.doi.org/10.21511/bbs.13(3).2018.04)
- Verbano, C., y Crema, M. (2016). Linking technology innovation strategy, intellectual capital and technology innovation performance in manufacturing SMEs. *Technology Analysis & Strategic Management*, 28(5), 524–540. <https://doi.org/10.1080/09537325.2015.1117066>
- Walker, R. M., Chen, J., y Aravind, D. (2015). Management innovation and firm performance: An integration of research findings. *European Management Journal*, 33(5), 407–422. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2015.07.001>
- Yousaf, S., Anser, M. K., Tariq, M., Sahibzada Jawad, S. U. R., Naushad, S., y Yousaf, Z. (2020). Does technology orientation predict firm performance through firm innovativeness? *World Journal of Entrepreneurship, Management and Sustainable Development*, 17(1), 140–151. <https://doi.org/10.1108/WJEMSD-11-2019-0091>
- Zhang, M., Lettice, F., y Pawar, K. (2019). Effects of intellectual capital and university knowledge in indigenous innovation: evidence from Indian SMEs. *Production Planning and Control*, 30(10–12), 799–812. <https://doi.org/10.1080/09537287.2019.1582090>
- Zhao, X., Lynch Jr, J. G., y Chen, Q. (2010). Reconsidering Baron and Kenny: Myths and truths about mediation analysis. *Journal of Consumer Research*, 37(2), 197-206. <https://doi.org/10.1086/651257>